SECRETARIA
DOS TRANSPORTES

DERSA DESENVOLVIMENTO RODOVIÁRIO S.A.

PROGRAMA RODOANEL MARIO COVAS
Trecho Leste

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

Volume IV

Abril de 2009

ESTRUTURA GERAL DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

VOLUME I

1.0 Apresentação

1.1 Objeto de Licenciamento

1.2 O Trecho Leste no Contexto da Avaliação Ambiental Estratégica do Programa Rodoanel

1.3 Programa Geral de Implantação

1.4 Antecedentes do Licenciamento Ambiental

1.5 Localização

1.6 Dados Básicos

1.7 Caracterização Sumária do Empreendimento

1.8 Estrutura do Estudo de Impacto Ambiental

2.0 Justificativa do Empreendimento

2.1 Objetivos

2.2 O Trecho Leste no Contexto Macro-Regional

2.3 O Trecho Leste no Âmbito dos Planos e Programas Regionais para o Setor de Transportes

2.3.1 Plano Diretor de Desenvolvimento de Transportes do Estado de São Paulo - PDDT Vivo 2000 - 2020

2.3.2 Plano Integrado de Transporte Urbano - PITU 2020

2.3.3 Sistema Integrado de Vias de Interesse Metropolitano - SIVIM

2.3.4 Programa Rodoanel

2.3.5 Programa de Desenvolvimento do Sistema Viário Estratégico Metropolitano

2.3.6 Empreendimentos Co-localizados do Setor de Transportes

2.4 O Trecho Leste no Âmbito do Transporte Metropolitano

2.4.1 A Situação Atual do Sistema de Transporte Metropolitano

2.4.2 Prognósticos para a Evolução do Sistema de Transporte Metropolitano

2.4.2.1 Metodologia de Modelagem de Transporte

2.4.2.1.1 Representação da Demanda por Transportes

2.4.2.1.2 Histórico da Base de Dados de Demanda de Transportes

2.4.2.1.3 Aspectos Metodológicos das Projeções da Demanda

2.4.2.1.4 Representação da Oferta de Infra-Estrutura Viária

2.4.2.1.5 Processo de alocação de Viagens a Rede de Transportes

2.4.3 Resultados

2.4.3.1 Prognóstico Sem o Empreendimento

2.4.3.2 Prognóstico Com o Empreendimento

2.4.4 Quantificação de Benefícios Sócio-econômicos

2.4.5 Acessibilidade entre rodovias radiais

2.5 Programa Rodoanel e Alça Sul do Ferroanel

3.0 Estudo de Alternativas

3.1 Alternativas Modais e Tecnológicas

3.1.1 Alternativas Modais

3.1.2 Alternativas Tecnológicas

3.1.3 Alternativas Quanto a Utilização Multi-modal da Faixa de Domínio

3.2 Alternativas de Traçado

3.2.1 Metodologia

3.2.2 Alternativas Históricas de Traçado - Rodoanel e Trecho Leste

3.2.2.1 Anéis Rodoviários do DER
3.2.2.2 Programa de Vias Expressas
3.2.2.3 Mini-Anel Viário
3.2.2.4 Anéis DERSA
3.2.2.5 Anel Viário Metropolitano
3.2.2.6 Via Perimetral Metropolitana - VPM
3.2.2.7 Via de Interligação Rodoviária - VIR
3.2.2.8 Via de Interligação Rodoviária - Rodoanel
3.2.3 Alternativas Históricas de Traçado - Alça Sul do Ferroanel
3.2.4 Identificação e Seleção da Macro-diretriz de Traçado
3.2.5 Identificação de Alternativas e Variantes dentro da Macro-diretriz Selecionada
3.2.6 Pleitos e Demandas Municipais relativos ao Traçado do Trecho Leste
3.2.7 Seleção do Traçado

4.0 Caracterização do Empreendimento

4.1 Padrão Viário e Capacidade do Rodoanel
4.2 Características Técnicas e Geométricas
4.2.1 Características Geométricas
4.2.2 Interseções
4.2.3 Obras de Arte Especiais
4.2.4 Drenagem
4.2.5 Terraplenagem
4.2.6 Relocação de Interferências
4.2.7 Faixa de Domínio
4.3 Condicionantes Logísticas
4.4 Balanço de Materiais
4.5 Áreas de Apoio
4.6 Principais Procedimentos Executivos
4.7 Cronograma
4.8 Investimentos
4.9 Padrão Operacional

VOLUME II

5.0 Diagnóstico Ambiental

5.1 Referencial Metodológico Geral
5.1.1 Delimitação das Áreas de Influência
5.2 Diagnóstico Ambiental da Área de Influência Indireta (AII)
5.2.1 Meio Físico
5.2.1.1 Clima
5.2.1.2 Geologia, Geomorfologia e Pedologia
5.2.1.3 Recursos Hídricos Superficiais
5.2.1.4 Recursos Hídricos Subterrâneos
5.2.1.5 Qualidade do Ar
5.2.2 Meio Biótico
5.2.2.1 Vegetação
5.2.2.2 Fauna Terrestre Associada
5.2.2.3 Fauna Aquática Associada

5.2.3 Meio Antrópico
5.2.3.1 Dinâmica de Ocupação/Urbanização
5.2.3.2 Estrutura Urbana Atual
5.2.3.3 Diretrizes, Políticas e Legislação de Ordenamento Territorial
5.2.3.3.1 Planos e Programas de Desenvolvimento Urbano para a Região Metropolitana de São Paulo
5.2.3.3.2 Planos Diretores e Legislação Urbanística Aplicável
5.2.3.4 Acessibilidade, Tráfego e Rede Viária Local
5.2.3.5 Perfil Sócio Econômico
5.2.3.6 Economia Regional
5.2.3.7 Infra-estrutura Social
5.2.3.8 Finanças Públicas
5.2.3.9 Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural
5.2.4 Áreas de Interesse Ambiental Legisladas
5.2.4.1 Unidades de Conservação
5.2.4.2 Outras Áreas

VOLUME III

5.3 Diagnóstico Ambiental da Área de Influência Direta (AID)
5.3.1 Meio Físico
5.3.1.1 Análise de Terrenos
5.1.1.1.1 Cavidades Naturais na AID
5.3.1.2 Hidrografia e Drenagem
5.3.1.3 Hidrogeologia
5.3.1.4 Usos e Qualidade da Água
5.3.1.5 Ruído
5.3.2 Meio Biótico
5.3.2.1 Caracterização e Mapeamento da Vegetação na Área de Influência Direta
5.3.2.1.1 Procedimentos Metodológicos
5.3.2.1.2 Resultados: Caracterização da Vegetação na AID
5.3.2.2 Caracterização da Fauna Associada
5.3.2.2.1 Mastofauna
5.3.2.2.2 Avifauna
5.3.2.2.3 Herpetofauna
5.3.2.3 Caracterização da Fauna Aquática Associada
5.3.2.3.1 Ictiofauna
5.3.2.3.2 Fitoplâncton
5.3.2.3.3 Zooplâncton
5.3.2.3.4 Zoobentos (Macroinvertebrados bentônicos)

VOLUME IV

5.3.3 Meio Antrópico
5.3.3.1 Estrutura Urbana
5.3.3.2 Dinâmica Urbana
5.3.3.3 Uso e Ocupação do Solo
5.3.3.4 Perfil Sócio-demográfico
5.3.3.5 Equipamentos Sociais
5.3.3.6 Rede Viária e Transportes Públicos
5.3.3.7 Infra-Estrutura de Saneamento
5.3.3.8 Direitos Minerários
5.3.3.9 Patrimônio Arqueológico

5.3.3.10 Áreas Contaminadas na AID
5.4 Caracterização Ambiental da Área Diretamente Afetada (ADA)
5.4.1 Elementos do Meio Físico
5.4.2 Recursos Hídricos na ADA
5.4.3 Cobertura Vegetal da ADA
5.4.4 Uso e Ocupação Antrópica na ADA
5.4.5 Interferências Infra-Estruturais
6.0 Marco Legal e Institucional
6.1 Marco Legal
6.1.1 Legislação de Licenciamento Ambiental
6.1.2 Legislação Florestal
6.1.3 Legislação de Proteção aos Recursos Hídricos e Mananciais
6.1.4 Legislação de Qualidade Ambiental
6.1.5 Legislação Aplicável aos Procedimentos Executivos de Obra
6.1.6 Legislação de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional
6.1.7 Legislação Relativa a Desapropriação e Reassentamento
6.1.8 Legislação Aplicável a Operações Rodoviárias e ao Transporte de Produtos Perigosos
6.1.9 Legislação Relativa ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
6.1.10 Legislação Relativa a Compensação Ambiental
6.1.11 Legislação Relativa ao Acesso ao Rodoanel
6.2 Marco Institucional
6.2.1 Instituições Intervenientes no Licenciamento Ambiental
6.2.2 Instituições com Responsabilidade pela Emissão de Autorizações não Vinculadas ao Licenciamento Ambiental
6.2.3 Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Construção
6.2.4 Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Operação

VOLUME V

7.0 Avaliação Ambiental
7.1 Referencial Metodológico Geral
7.2 Identificação de Ações Impactantes
7.3 Identificação e Espacialização de Componentes Ambientais Passíveis de Impactação
7.4 Matriz de Interação - Identificação de Impactos Potenciais

VOLUME VI

7.5 Proposição de Medidas Preventivas, Mitigadoras ou Compensatórias e Estruturação em Programas Ambientais
7.6 Balanço de Impactos por Componente Ambiental Afetado
7.6.1 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Físico
7.6.2 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Biótico
7.6.3 Impactos Resultantes nos Componentes do Meio Antrópico

8.0 Conclusão

9.0 Referências Bibliográficas

10.0 Equipe Técnica

VOLUME VII - Mapas Temáticos

Mapa 4.0.a Área de Influência Direta e Projeto Básico

Mapa 5.3.1.1.a Mapa de Terrenos - AID

Mapa 5.3.1.5.a Localização dos Pontos de Medição de Ruído - AID

Mapa 5.3.2.1.2.c Fragmentos da Cobertura Vegetal – AID e ADA

Mapa 5.3.3.3.a - f Uso e Ocupação do Solo - AID

Mapa 5.4.a ADA – Área Diretamente Afetada

Mapa 5.4.b ADA – Área Diretamente Afetada

VOLUME VIII (PROJETO DE ENGENHARIA – Alternativa Selecionada)

Anexo 1 Projeto Básico – Traçado Preferencial

VOLUME IX (PROJETO DE ENGENHARIA – Seleção de Alternativas)

Anexo 2 Alternativas de Traçado **/** Perfis Longitudinais das Alternativas de Traçado

Anexo 3 Quantitativo Preliminar das Alternativas de Traçado

VOLUME X

Anexo 4 Relatório das Áreas de Apoio

VOLUME XI

Anexo 5 Parecer Técnico CPRN/DAIA nº 143/2001 / Deliberação CONSEMA nº 27, de 15/09/2004 / AAE – Cap. 7 – Diretrizes para Desenvolvimento do Projeto Rodoviário

Anexo 6 Manifestação das Prefeituras Municipais - Resolução CONAMA nº 237/97 - Art. 5º e Art. 10º

Anexo 7 Relatório do Patrimônio Arqueológico, Histórico e Cultural

Anexo 8 Parecer Técnico nº 131/04 – 9ª SR/IPHAN/SP

Anexo 9 Diagnóstico de Riscos no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

Anexo 10 Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar e Modelagem de Dispersão de Poluentes

Anexo 11 Boletins de Análise da Água - BIOAGRI

Anexo 12 Certificado de Calibração dos Equipamentos de Medição de Ruído

Anexo 13 Fichas das Áreas Contaminadas - CETESB

Anexo 14 Lista das Espécies Identificadas pelo Instituto de Botânica de São Paulo

Anexo 15 Licenças de Transporte, Coleta e Captura de Fauna – IBAMA e Carta de Anuência do Museu de Zoologia da USP para Recebimento dos Espécimes Coletados

Anexo 16 Ofício 022/08 Prefeitura do Município de Mauá – Relação de Necessidades de Infra-estrutura de Edificações

Anexo 17 Arquivos Digitais do EIA

VOLUME IV - SUMÁRIO

5.3.3 Meio Antrópico **1**
5.3.3.1 Estrutura Urbana 1
5.3.3.2 Dinâmica Urbana 31
5.3.3.3 Uso e Ocupação do Solo 42
5.3.3.4 Perfil Sócio-demográfico 55
5.3.3.5 Equipamentos Sociais 58
5.3.3.6 Rede Viária e Transportes Públicos 64
5.3.3.7 Infra-Estrutura de Saneamento 75
5.3.3.8 Direitos Minerários 76
5.3.3.9 Patrimônio Arqueológico 85
5.3.3.10 Áreas Contaminadas na AID 95
5.4 Caracterização Ambiental da Área Diretamente Afetada (ADA) **96**
5.4.1 Elementos do Meio Físico 96
5.4.2 Recursos Hídricos na ADA 100
5.4.3 Cobertura Vegetal da ADA 104
5.4.4 Uso e Ocupação Antrópica na ADA 109
5.4.5 Interferências Infra-Estruturais 113
6.0 Marco Legal E Institucional **114**
6.1 Marco Legal **114**
6.1.1 Legislação de Licenciamento Ambiental 114
6.1.2 Legislação Florestal 121
6.1.3 Legislação de Proteção aos Recursos Hídricos e Mananciais 125
6.1.4 Legislação de Qualidade Ambiental 130
6.1.5 Legislação Aplicável aos Procedimentos Executivos de Obra 135
6.1.6 Legislação de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional 138
6.1.7 Legislação Relativa a Desapropriação e Reassentamento 142
6.1.8 Legislação Aplicável a Operações Rodoviárias e ao Transporte de Produtos Perigosos 147
6.1.9 Legislação Relativa ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico 150
6.1.10 Legislação Relativa a Compensação Ambiental 153
6.1.11 Legislação Relativa ao Acesso ao Rodoanel 154
6.2 Marco Institucional **155**
6.2.1 Instituições Intervenientes no Licenciamento Ambiental 155
6.2.2 Instituições com Responsabilidade pela Emissão de Autorizações não Vinculadas ao Licenciamento Ambiental 158
6.2.3 Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Construção 158
6.2.4 Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Operação 159

5.3.3
Meio Antrópico

5.3.3.1
Estrutura Urbana

A estrutura urbana no nível da Área de Influência Direta (AID) foi analisada para os municípios atravessados pelas alternativas de traçado estudadas para o Rodoanel no Trecho Leste, a saber: Ribeirão Pires, Mauá, Suzano, Ferraz de Vasconcelos, Poá, Itaquaquecetuba, Arujá e Guarulhos.

Os estudos realizados objetivaram subsidiar decisões concernentes ao traçado do empreendimento, identificando a estrutura urbana ao longo do seu percurso segundo duas escalas de abordagem: uma primeira, mais abrangente, relativa a cada município atravessado pelo Rodoanel, e uma segunda, mais específica, focada nas porções urbanizadas contidas na faixa propriamente dita da AID, nestes municípios.

Nestas áreas urbanizadas, estão identificadas diferentes áreas funcionais, que envolvem, basicamente, as atividades e densidades presentes, tanto no município quanto na faixa da AID e os planos e projetos públicos e privados.

A Estrutura Urbana Regional e a AID do Rodoanel Leste

O **Mapa 5.3.3.1.a** - Macrozoneamento dos Municípios da AID do Rodoanel Leste contém a AID do Rodoanel e sua inserção na Estrutura Urbana Regional, conforme estabelecido pelas diretrizes de macrozoneamento, definido nos planos diretores municipais e referenciada na análise realizada na **Seção 5.2.3.2** - Estrutura Urbana da AII.

Pela figura apresentada pode observar-se que a área de influência direta do Rodoanel Leste analisada, de sudeste para nordeste, é constituída inicialmente dentro do compartimento menos ocupado da RMSP, de conservação ambiental, localizado ao sul dos municípios de Suzano e Ferraz de Vasconcelos na bacia hidrográfica do Rio Guaió, bem como, no trecho situado entre Mauá e Ribeirão Pires. Nesses dois últimos municípios, a AID interfere com uma pequena franja em processo de conurbação das manchas de expansão dos municípios de Mauá e Ribeirão Pires.

A AID tem continuidade dentro da área de proteção aos mananciais da Represa Billings, também localizada no compartimento de conservação ambiental da sub-região Leste da RMSP, para finalmente encontrar-se com o Trecho Sul do Rodoanel já na área de expansão urbana de Mauá e em zona de qualificação urbana da sub-região sudeste da RMSP.

Seqüencialmente na direção norte, a AID desenvolve-se na sub-região leste da RMSP, onde se insere em um compartimento de qualificação urbana em parcelas de expansão urbana dos municípios de Arujá e Itaquaquecetuba, até atingir a APA da Várzea do Rio Tietê.

SANTO ANDRÉ
SÃO PAULO
GUARULHOS
MAUÁ
RIBEIRÃO PIRES
RIO GRANDE DA SERRA
FERRAZ DE VASCONCELOS
POÁ
SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
MOGI DAS CRUZES
SE2 Billings/ Tamanduateí
SE1 Alto Guaió
L3 Médio Guaió
L2 SP-66
L1 Ayrton Senna
NE1 Dutra
Rio Guaió
Rio Tietê
Rio Tamanduateí
Linha 10 Turquesa(D)
Linha 11 - Coral (E)
Linha 12 Safira (F)
Ramal de Carga - MRS
Rod. Índio Tibiriçá - SP 031
Rod. São Paulo-Mogi - SP 066
Rod. Ayrton Senna da Silva - SP 070
Rodovia Presidente Dutra - BR 116
Estrada Santa Isabel - SP 056
Rod. Pedro Eroles
N
MUNICÍPIOS DA AID | MACROZONAS
RIBEIRÃO PIRES: CONSERVAÇÃO AMBIENTAL; OCUPAÇÃO CONSOLIDADA
MAUÁ: NÃO ADENSÁVEL; ADENSÁVEL
SUZANO: PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS; OCUPAÇÃO CONTROLADA; DESENVOLVIMENTO URBANO
FERRAZ DE VASCONCELOS: USO RURAL; ESTRUTURAÇÃO URBANA I E II; CENTRAL
POÁ: PROTEÇÃO AMBIENTAL; DAS FONTES; USO E OCUPAÇÃO CONTORLADOS; URBANA CONSOLIDADA
ITAQUAQUECETUBA: PROTEÇÃO INTEGRAL; USO SUSTENTÁVEL; REESTRUTURAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO; URBANIZAÇÃO EM CONSOLIDAÇÃO; URBANA CONSOLIDADA
ARUJÁ: PROTEÇÃO AMBIENTAL; PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS; EXPANSÃO URBANA CONTROLADA; URBANIZAÇÃO CONSOLIDADA
GUARULHOS: PROTEÇÃO AMBIENTAL; RURAL URBANO; URBANIZAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO; DINAMIZAÇÃO URBANA E ECONÔMICA; URBANIZAÇÃO CONSOLIDADA
LEGENDA:
MALHA VIÁRIA
MALHA FERROVIÁRIA
LIMITE MUNICIPAL - MUNICÍPIOS DA AID
LIMITE MUNICIPAL - DEMAIS MUNICÍPIOS
LIMITE DA AID
LIMITE COMPARTIMENTOS
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE:
ESCALA: 1:100.000
DES. Nº: 5331a-macrozoneamento-a3.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1a
MACROZONEAMENTO DOS MUNICÍPIOS DA AID

Nessa região, a AID do Rodoanel Leste atravessa a área de conservação ambiental no limite da ocupação urbana formada em torno dos meandros do Rio Tietê, e a seguir atravessa o vetor de estruturação urbana consolidado, formado ao longo do eixo da Rodovia SP-066 em zonas de requalificação e de expansão urbana da sub-região leste da RMSP, na divisa dos municípios de Poá e Suzano.

Destaca-se também neste tramo, a travessia da área urbanizada e conurbada localizada ao sul da linha da CPTM, entre Suzano e Poá no interior da bacia do Guaió, como o trecho urbanizado em área em consolidação.

Dessa forma, após atravessar o centro da sub-região leste e ao norte da APA da Várzea do Rio Tietê, a AID insere-se no anel de qualificação urbana da RMSP, parcelas dos municípios de Arujá e Itaquaquecetuba, novamente em áreas de expansão urbana.

Após a travessia da APA, a AID do Rodoanel Leste insere-se em uma área consolidada do vetor leste da Região Metropolitana de São Paulo, com importantes travessias e interferências com infra-estruturas, a saber: as Linhas 11 Coral e 12 Safira da CPTM (antigas Linhas E e F), a Rodovia SP-066 e a ligação da Rodovia Ayrton Senna com Suzano, Poá e Itaquaquecetuba (Avenida Mario Covas). Na Rodovia SP-066 deverá ocorrer uma importante articulação do Rodoanel situada neste setor central da sub-região leste do ponto de vista da ocupação industrial e de serviços localizada próximo aos centros de Suzano, Poá, Itaquaquecetuba e Ferraz de Vasconcelos.

A seguir é realizada análise detalhada da estrutura urbana para cada um dos municípios inseridos parcialmente na AID do Rodoanel Leste em relação às respectivas diretrizes de política urbana e de uso e ocupação do solo, definidas nas suas respectivas legislações.

Sub-Região Sudeste

Município de Ribeirão Pires

A ocupação urbana do município de Ribeirão Pires tem sua origem em um antigo aldeamento do século XVIII, situado no caminho entre São Bernardo do Campo e Mogi das Cruzes, nas cercanias da capela de Nossa Senhora do Pilar. Seu crescimento, no século XIX, deveu-se à implantação da Estrada de Ferro Santos / Jundiaí, em 1885. Por volta de 1887, com a implantação de uma colônia italiana, que implantou o núcleo inicial, foram configurados os limites da futura área central do município.

A extração de madeira para as caldeiras das locomotivas, bem como, a fabricação de dormentes dinamizou a ocupação lindeira à estação ferroviária, reforçada pelo aproveitamento da argila, mineral abundante na região, para a produção de telhas e tijolos.

Moradores da Baixada Santista buscavam, nos anos 40, a região para implantação de chácaras de recreio, buscando o seu clima tropical de altitude, com temperaturas moderadas.

O município alcança sua independência político-administrativa em 30 de dezembro de 1953, quando se emancipou de Santo André. Neste período o município já possuía várias indústrias que atraíram população para a região. Esta tendência foi responsável pela implantação de inúmeros loteamentos residenciais, de baixa qualidade urbanística, em terrenos de alta declividade e carentes de infra-estrutura urbana no município.

Nas décadas seguintes o setor secundário cresceu, mesmo guardando baixa vinculação com o setor automobilístico do ABC, seu processo de industrialização foi reforçado em 1963, a partir da implantação da SP-031 / Rodovia Índio Tibiriçá.

Na década de 70 a taxa de crescimento anual foi extremamente elevada (6,89% a. a.) em função do assentamento de famílias de trabalhadores empregados nos municípios vizinhos. Esse comportamento alterou-se nas duas últimas décadas devido principalmente à transferência gradual de indústrias do município para outras regiões do Estado, e mesmo do país, e às restrições da legislação de proteção aos mananciais.

A ocupação de áreas periféricas por assentamentos residenciais à revelia das restrições impostas pela legislação ambiental constitui tendência decrescente no município, uma vez que a taxa geométrica crescimento já foi de 4,0% entre 1981/1990, de 2% entre 1991/2000, e de 0,3% entre 2000/2007 aferida na contagem do IBGE 2007.

A mancha urbana está condicionada ao relevo bastante movimentado, e as vias de interligação regionais constituem-se nos principais vetores de expansão urbana.

Estrutura Urbana do Município e Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo

A estrutura urbana do município compreende um setor central bem estruturado e alguns núcleos isolados localizados nos setores norte, noroeste e a sudoeste do município, a seguir apresentados:

- *Setor Central*: Constituído pelo antigo centro, denominado hoje “centro alto” e o centro atual, centro novo, situados ao sul e ao norte da ferrovia respectivamente, com expansão ao longo das Avenidas Brasil e Francisco Monteiro, aproveitando os terrenos mais planos do vale do Ribeirão Pires. O setor apresenta usos diversificados de comércio e serviço, típicos de centro urbano, associados ao uso residencial multifamiliar de padrão e densidades médios, com edifícios de até 4 pavimentos. Ao redor do centro, em terrenos de declividades médias verificam-se assentamentos residenciais unifamiliares de padrão médio a alto, entremeados por bolsões com assentamentos de baixo padrão. O Setor Central é composto pelos bairros Suissa, Pastoril, Santana, Colônia e Bocaina. As atividades de comércio e serviços de Ribeirão Pires são pouco especializadas e enfrentam a concorrência dos grandes “*shoppings centers*” da região do ABC.

- *Setor industrial*: As indústrias estão disseminadas ao longo da Rodovia Índio Tibiriçá e da estrada de Sapopemba. Junto à Avenida Humberto Campos destaca-se uma fábrica de explosivos (Companhia Brasileira de Cartuchos), que por motivos de segurança ocupa extenso território entre essa via e as margens do Reservatório Billings.

- *Setor Ouro Fino*: Situado ao norte do município, junto à Estrada Índio Tibiriçá apresenta ocupação residencial unifamiliar de baixo padrão, associada ao assentamento de indústrias de pequeno e médio porte.

- *Setor da 4ª Divisão e do Tanque Caio*: situado no extremo norte, apresenta ocupação residencial unifamiliar incipiente, com padrão baixo ou precário, ocupando terrenos em áreas lindeiras aos córregos e em encostas com altas declividades.

- *Setor Aliança / São Caetaninho*: situado junto à divisa do município com Mauá, representa uma área conurbada, constituída por expansão da mancha urbana de Mauá, caracterizada por ocupação residencial unifamiliar de baixa densidade, e padrão construtivo baixo, além de chácaras. Parte da AID do Rodoanel Leste está inserida no limite oeste deste setor, incluindo as franjas da área conurbada localizadas entre Mauá e Ribeirão Pires.

- *Setor Represa*: situado no extremo sul do município, junto à represa e estruturado pela estrada Índio Tibiriçá, apresenta ocupação residencial de alto padrão, em loteamentos fechados e núcleo residencial de padrão precário, ao sul da Índio Tibiriçá, ocupando terrenos de alta declividade e fragilidade geotécnica. A AID do Rodoanel Leste apresenta também interface com este último compartimento.

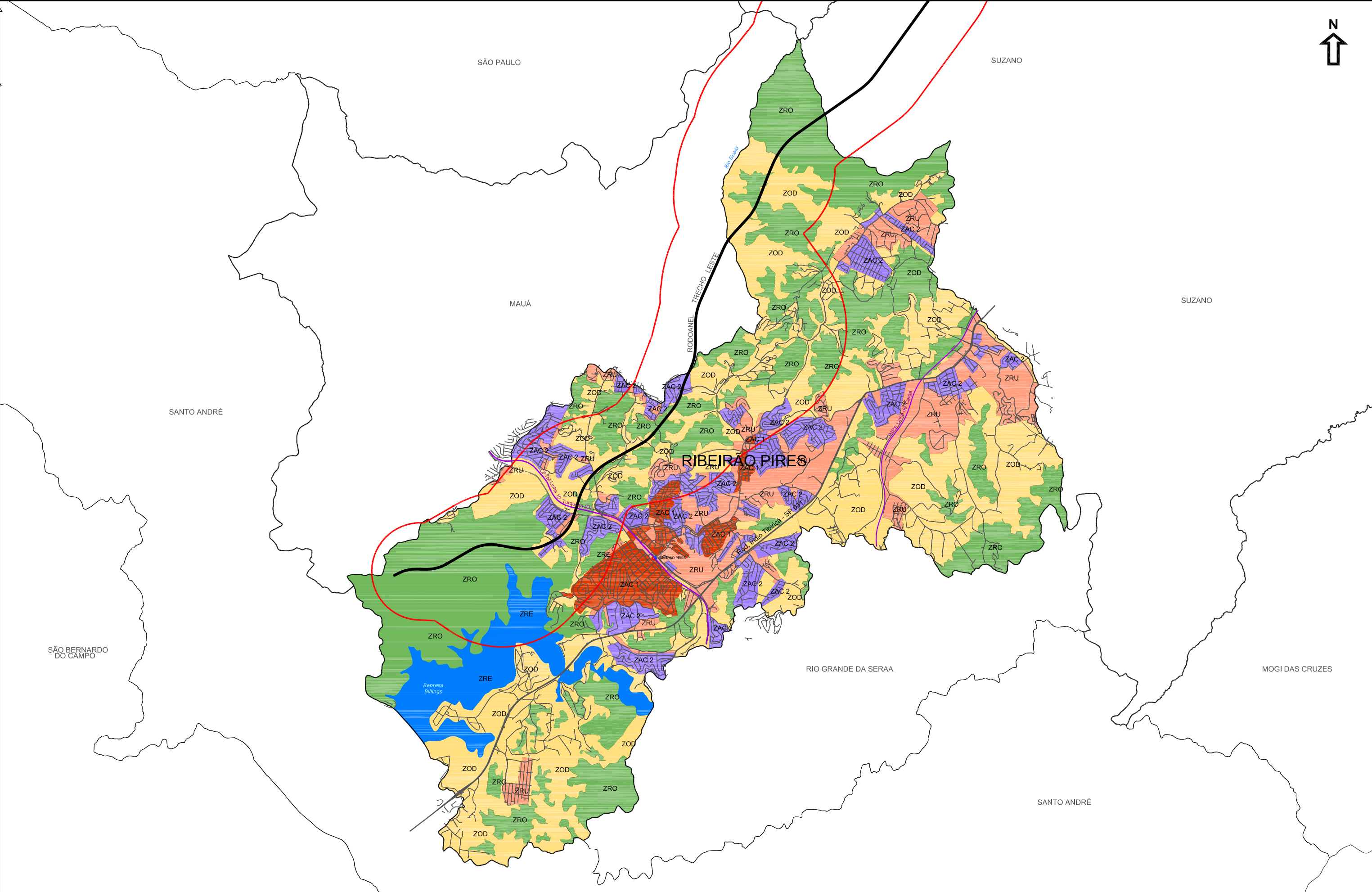
As áreas não urbanizadas, com relevo acidentado, apresentam remanescentes de mata atlântica, com potencial para o desenvolvimento do turismo ecológico. As atividades agrícolas perderam importância econômica, mas existem ainda áreas de produção de plantas ornamentais.

O município aprovou seu Plano Diretor em 2004 (Lei n° 4.794/04), mas este sofreu questionamento do Ministério Público devido aos conflitos existentes com a legislação estadual de proteção aos mananciais.

O Plano Diretor define o município como Estância Turística e como objetivo o de ampliar sua qualidade ambiental, apesar de reconhecer a existência de problemas sócio-ambientais.

O território municipal situado nas bacias hidrográficas Billings, do Guaió e do Taiaçupeba, são áreas de mananciais que abrangem 100% do território do município e, portanto, o zoneamento deve obedecer aos padrões da Política Estadual de Mananciais (Lei Estadual nº 9.766/97) e ser compatibilizado com a futura Lei Específica do Reservatório Billings.

O macrozoneamento proposto no Plano Diretor estabelece duas macrozonas: de Ocupação Consolidada e de Conservação Ambiental. Estas macrozonas orientam as diretrizes do zoneamento do município, e as zonas especiais (turismo, patrimônio interesse social).

O Plano Diretor aprovado estabeleceu também uma nova disciplina de zoneamento (**Mapa 5.3.3.1.b**) revogando os dispositivos da lei de uso do solo (Lei nº 3.887, de 14 de dezembro de 1995 - Código Municipal de Uso e Ocupação do Solo).

N
SÃO PAULO
SUZANO
MAUÁ
SANTO ANDRÉ
SÃO BERNARDO DO CAMPO
RIBEIRÃO PIRES
RIO GRANDE DA SERRA
MOGI DAS CRUZES
RODOANEL TRECHO LESTE
Rod. Índio Tibiriçá - SP 031
Represa Billings
LEGENDA:
LIMITE AID
RODANEL - LESTE
Zona de Requalificação Urbana - ZRU
Zona de Adensamento Controlado 1 - ZAC 1
Zona de Adensamento Controlado 2 - ZAC 2
Zona de Ocupação Dirigida - ZOD
Zona de Restrição a Ocupação - ZRO
Zona da Represa - ZRE
FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE RIBEIRÃO PIRES - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO
COORDENADORIA DE INFORMAÇÃO AO PLANEJAMENTO - CIP
MAPA DO ZONEAMENTO - ANEXO III. ESCALA 1:20.000. 21/06/2004.
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa Desenvolvimento Rodoviário S.A.
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1b
ZONEAMENTO DE RIBEIRÃO PIRES

Basicamente o zoneamento municipal define na Macrozona de Conservação Ambiental as seguintes zonas de uso: Zona da Represa – ZR; Zona de Restrição à Ocupação – ZRO e Zona de Ocupação Dirigida – ZOD. Na Macrozona de Ocupação Consolidada define as seguintes: Zona de Adensamento Controlado – ZAC e Zona de Requalificação Urbana – ZRU.

São também definidas 4 categorias de Zonas Especiais Zonas Especiais que compreendem áreas do território com tratamento especial em relação aos parâmetros reguladores de usos e ocupação do solo, sobrepondo-se ao zoneamento, a saber: Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, Zonas Especiais de Recuperação Ambiental - ZERA; Zonas Especiais de Desenvolvimento Econômico Compatível – ZEDEC e Zonas Especiais de Interesse do Patrimônio –ZEIP.

Os Coeficientes de Aproveitamento Construtivos Máximos definidos no Plano Diretor do Município poderão chegar a um máximo de até 2,0 na Zona de Adensamento Controlado e nas ZEIS B e de até 1,5% na Zona de Requalificação Urbana e os lotes mínimos a 125 m^2 na ZEIS B.

Embora o Plano Diretor tenha sido aprovado recentemente, sua aplicação foi suspensa pelo Ministério Público, que considerou que os parâmetros acima conflitam com as disposições Lei de Proteção dos Mananciais em vigor, em especial com os índices urbanísticos por ela estabelecidos. Tal situação poderá vir a ser solucionada mediante a assinatura de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), atualmente em discussão junto ao MP. A Lei Específica da Bacia do Reservatório Billings encontra-se também em tramitação na Assembléia Legislativa Estadual e deverá estabelecer a matriz de planejamento do uso do solo para a região.

A AID do Rodoanel insere–se no território da macrozona de Conservação Ambiental, área com a presença de núcleos urbanos com diferentes relevâncias de interesse ambiental tais como, afluentes da bacia do reservatório Billings e áreas vegetadas e frágeis de várzea ou de alta declividade.

Planos e Projetos Públicos e Privados intervenientes

Em reuniões realizadas com a Prefeitura foram identificados e mapeados os seguintes elementos urbanos junto a AID do Rodoanel Leste a serem considerados nos estudos: propostas de criação de parques e áreas de compensação ambiental, conjuntos habitacionais; implantação de um Centro de Exposições - Complexo Ayrton Senna; escolas municipais; áreas institucionais de esporte, lazer e turismo; invasão de áreas públicas no Morro do Careca na divisa com Mauá; hospital municipal e particular; estação de tratamento de esgoto (ETE) tipo RAFA a ser em breve desativada em função da implantação do novo coletor tronco já executado pela SABESP.

Além disso, foram informados os seguintes projetos de interesse no município:

- Transformação da Fazenda Bandeirantes em um Parque Ecológico Municipal como compensação ambiental decorrente da implantação do Jardim Serrano.
- Extensão de áreas industriais na Vila Gomes, Rua Princesa Isabel e Cel de Oliveira, próximo da várzea do Rio Ribeirão Pires.
- Parque da Várzea Camping Municipal de Sto. Antonio (localizado no entorno da misturadora da indústria CBC).

- Projeto Habitacional no Jardim Serrano aguardando aprovação pelo DUSM.
- Modernização da Linha 10 da CPTM (Estação Ferroviária).
- Construção de diversas novas escolas próximas junto às divisas com Mauá para evitar o deslocamento de alunos do município para Mauá, por exigência do MP.

O município tem dificuldades de viabilizar conjuntos habitacionais populares para fazer frente ao seu déficit habitacional (estimado em cerca de 500 moradias atualmente), uma vez que os índices urbanísticos da Lei de Proteção dos Mananciais praticamente inviabilizam a execução de projetos de regularização e reurbanização de favelas no município. Estes índices (limitação de tamanho de lotes mínimos exigidos pela LPM) estão em conflito com as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) definidas no Plano Diretor municipal.

A Empresa Metropolitana de Águas e Energia - EMAE possui extensas áreas na região de entorno ao reservatório Billings (cota 747 m) no território do município. São áreas que há muito tempo não são cobertas pelas águas represadas e que estão em processo de sedimentação, e há propostas de implantação de um Parque na várzea de propriedade da EMAE.

Município de Mauá

O Município de Mauá foi criado pela Lei nº 2.456, de 30 de dezembro de 1953, e se desenvolveu muito pouco na primeira metade do século XX, com uma economia baseada em atividades de extração mineral, especialmente de granito e caulim, que deu origem posteriormente a um aglomerado de indústrias de produção de porcelana.

Após os anos 50 ampliou-se o parque industrial, até então incipiente, impulsionada pela implantação da refinaria de Capuava e do complexo petroquímico a ela associado. Até os anos 1990 houve diversificação da produção industrial, com a implantação do distrito industrial de Sertãozinho com atividades industriais complementares ao parque automotivo do ABC.

O município apresenta taxas crescentes de acréscimo populacional até a década de 70, e tem sua dinâmica econômica arrefecida após os anos 90, acompanhando a crise industrial dos demais municípios da região do ABC. A taxa geométrica de crescimento demográfico do município já foi de 3,0% entre 1981/1990, de 2% entre1991/2000 e 1% entre 2000/2007 aferida a partir da contagem do IBGE 2007.

A indústria continua sendo o setor mais relevante da economia local, com presença na escala regional, embora, verifique-se a diminuição da oferta do emprego formal no setor secundário, devido a alterações no modelo produtivo.

O município tem sua estrutura urbana condicionada ao traçado da ferrovia e da ligação regional do ABC com São Paulo pela Avenida dos Estados. Mauá compõe a conurbação metropolitana ao sudeste da RMSP, municípios localizados ao longo do eixo da antiga Estrada de Ferro Santos / Jundiaí.

A lógica locacional da ferrovia, ao longo dos vales, deu ao relevo um papel fortemente estruturante na ocupação urbana do município. Relevo este que apresenta predominância de declividades mais altas junto aos afluentes da margem direita do Rio Tamanduateí, e relevo ondulado, com declividades médias, no restante do seu território.

Junto à divisa com São Paulo e Ribeirão Pires, no setor noroeste, o município tem 20% de seu território inserido na bacia hidrográfica do Rio Guaió, em área de proteção aos mananciais.

A mancha urbana cresceu inicialmente em direção a Santo André e, posteriormente, na direção de Ribeirão Pires, ao longo de via paralela à Ferrovia. Nos anos 80 e 90, os loteamentos e as favelas alcançaram os setores norte e nordeste, ocupando terrenos com relevo inadequado à urbanização (com declividades superiores a 40%) e a setores da bacia do Rio Guaió.

Estrutura Urbana do Município e Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo

A estrutura urbana do município de Mauá se organiza nos seguintes setores:

- *Setor Central*: o centro atual coincide com o centro histórico, situando-se junto à estação da estrada de ferro, que constitui ainda importante meio de transporte de massas. Há indústrias importantes disseminadas na área central, e ao redor do centro verifica-se a existência de bairros residenciais de bom padrão construtivo, próximos à ligação viária com Santo André.

- *Setor Industrial Capuava*: ocupa cerca de um terço do território do município, situado junto à divisa com Santo André.

- *Setor Industrial de Sertãozinho*: situado junto às divisas de Santo André e de Ribeirão Pires, tendo como via principal a Avenida João XXIII. Verificam-se também assentamentos industriais de importância ao longo da Avenida Capitão João, que acompanha o traçado da ferrovia.

- *Setor Norte*: apresenta assentamentos residenciais precários situados em terrenos com declividade alta, com erosões e nas margens de córregos. Nos últimos anos, o ritmo de crescimento da população favelada – estimada em cerca de 20% da população total – tem sido maior que a taxa média do crescimento populacional do Município.

O Plano Diretor é estabelecido pela Lei nº 4.153/07, de 26/03/07 e o Uso e Ocupação do Solo pela Lei Compilada nº 3.272/00, portanto, ainda sem a definição de uma nova legislação de uso, ocupação e parcelamento do solo com delimitações, parâmetros e padrões a serem estabelecidos de acordo com o novo Plano Diretor.

Segundo o Plano Diretor o município é estruturado em apenas duas macrozonas apresentadas nos mapas apresentados a seguir, a Macrozona Adensável (MZA) e a Macrozona Não Adensável (MZNA).

Foram definidas pelo plano diretor as seguintes Zonas de Uso e Áreas Especiais apresentadas a seguir:

- Zonas de Uso Diversificado - ZUD, subdividida em ZUD 1 - Adensável e ZUD 2 - Não Adensável
- Zonas de Desenvolvimento Econômico - ZDE
- Zonas de Ocupação Controlada - ZOC
- Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais - APRM
- Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS
- Áreas Especiais de Interesse Ambiental - AEIA
- Áreas Especiais de Interesse Cultural - AEIC

A maior parte do município é urbanizada, à exceção do setor Nordeste do município, onde se insere a AID do Rodoanel, que se constitui em área com presença de algumas franjas de urbanização periféricas, mas com áreas preservadas devido ao relevo íngreme e altitudes elevadas, onde se encontram usos esparsos (chácaras), remanescentes de vegetação nativa e as nascentes do Rio Guaió e o Parque Municipal da Gruta de Santa Luzia.

Do ponto de vista de interfaces com o zoneamento, a AID apresenta territórios inseridos na Zona de APRM, Zona de Ocupação Controlada e Zona de Uso Diversificado, conforme apresentado no **Mapa 5.3.3.1.c.**

Planos e Projetos Públicos e Privados Intervenientes

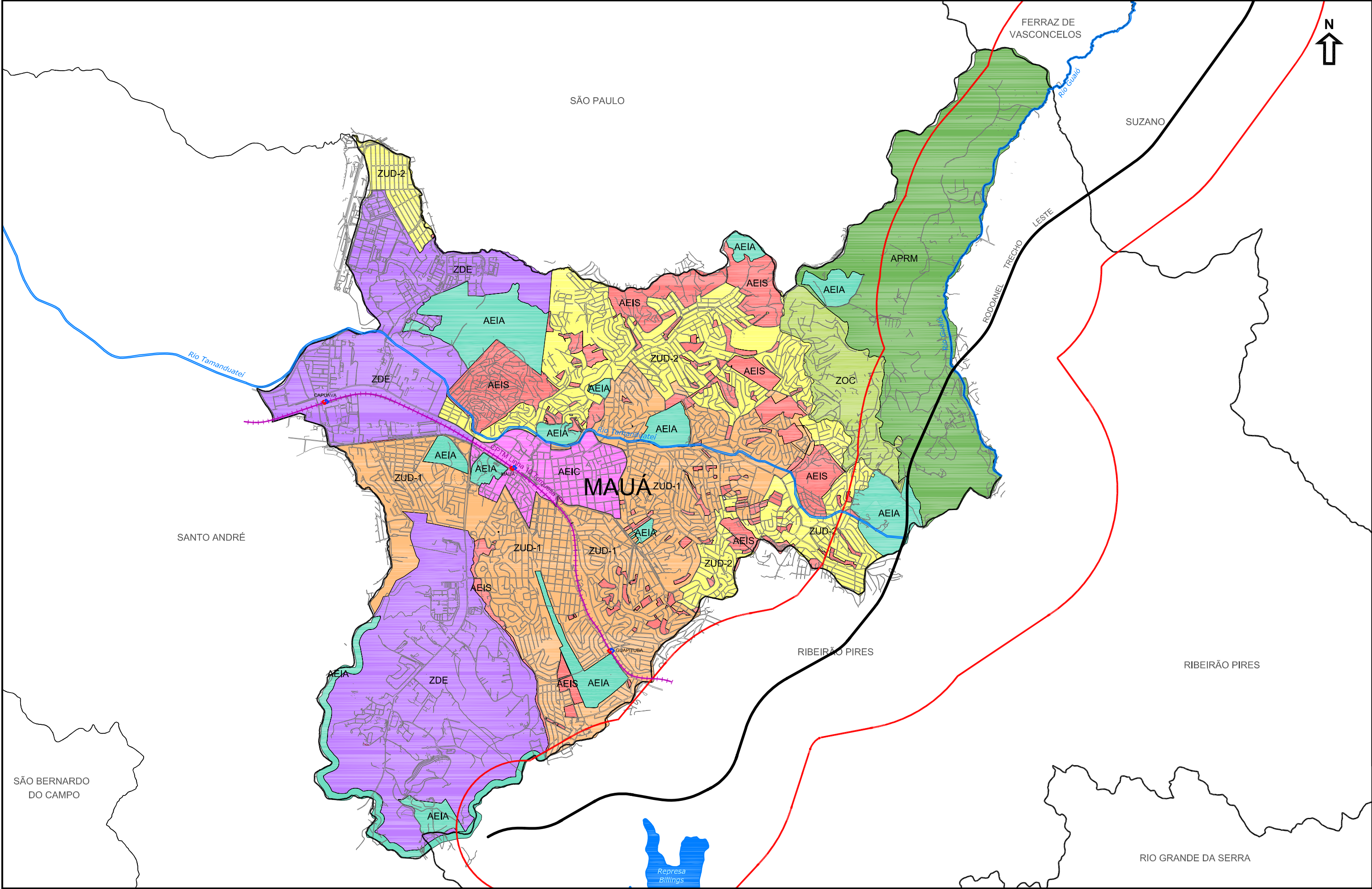
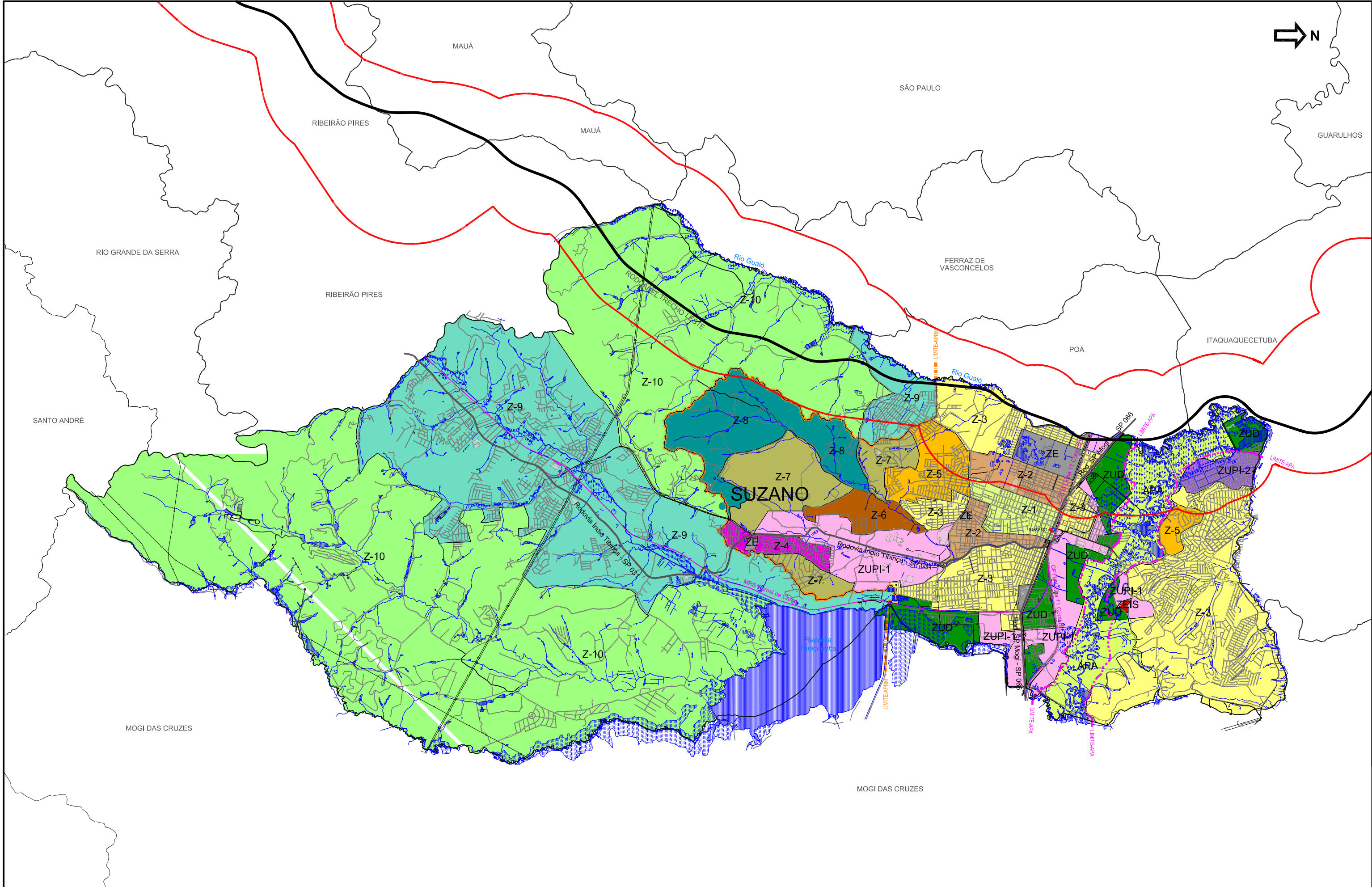
As intervenções prioritárias de especial interesse para o empreendimento Rodoanel são indicadas no Plano Diretor de Mauá, como um conjunto de obras que visam aumentar a capacidade e a integração da rede constituída pela Avenida Papa João XXIII e pelas vias radiais que a ela se conectam a ela, atravessando todos os quadrantes da cidade. O objetivo é o de proporcionar boas conexões da rede viária local com a Via Anchieta, com o futuro Rodoanel e também com a Avenida Jacu-Pêssego interligando o município diretamente com a Rodovia Ayrton Senna e com o Aeroporto de Guarulhos, novo viário metropolitano que fará a ligação entre as sub-regiões Sudeste, Leste e Nordeste da RMSP.

Sub-região Leste

<u>Município de Suzano</u>

Estrutura Urbana do Município e Diretrizes de Uso e Ocupação do Solo

O município de Suzano tem seu Plano Diretor em vigor aprovado pela Lei Municipal Complementar nº 145/04. Em 2007 foi elaborado o Projeto de Lei 015-07/08 contendo a proposta de revisão do Plano Diretor, e que está atualmente (2008) em discussão na Câmara Municipal. Tanto o Plano em vigor, como a proposta de revisão absorvem os novos instrumentos urbanísticos instituídos no Estatuto da Cidade.

Segundo o Plano Diretor em vigor o território municipal é estruturado em macrozonas que objetivam a requalificação e a ordenação do território de forma a possibilitar o desenvolvimento sócio-econômico, com a preservação do seu patrimônio cultural e ambiental, natural e construído. São quatro as Macrozonas definidas no Plano Diretor: (i) Macrozona Urbana em Consolidação; (ii) Macrozona Urbana Consolidada; (iii) Macrozona de Ocupação Controlada; (iv) Macrozona de Preservação Ambiental e Ocupação Restrita; conforme o **Mapa 5.3.3.1.d**, e descritas a seguir.

N
FERRAZ DE VASCONCELOS
SÃO PAULO
SUZANO
SANTO ANDRÉ
SÃO BERNARDO DO CAMPO
RIBEIRÃO PIRES
RIBEIRÃO PIRES
RIO GRANDE DA SERRA
MAUÁ
RODOANEL TRECHO LESTE
Rio Tamanduateí
Rio Tamanduateí
Rio Guaió
Rio Guaió
Represa Billings
CPTM Linha 10 Turquesa (D)
CAPUAVA
MAUÁ
GUAPITUBA
ZUD-1
ZUD-2
ZDE
ZOC
APRM
AEIA
AEIS
AEIC
LEGENDA:
LIMITE AID
RODOANEL - LESTE
Zona de Uso Diversificado 1 - ZUD 1
Zona de Uso Diversificado 2 - ZUD 2
Zona de Desenvolvimento Econômico - ZDE
Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais - APRM
Zona de Ocupação Controalda - ZOC (APRM)
Áreas Especiais de Interesse Ambiental - AEIA
Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS
Áreas Especiais de Interesse Cultural - AEIC
FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAUÁ - SECRETARIAMUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE - DIG
LEI Nº 4.153, DE 26 DE MARÇO DE 2007. ANEXO II ZONEAMENTO E ÁREAS ESPECIAIS. ESC.: 1:65.000.25/09/2006.
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE:
ESCALA: 1:50.000
DES. Nº: 5331c-zoneammaua.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1c
ZONEAMENTO DE MAUÁ

N
MAUÁ
SÃO PAULO
RIBEIRÃO PIRES
MAUÁ
GUARULHOS
RIO GRANDE DA SERRA
RIBEIRÃO PIRES
FERRAZ DE VASCONCELOS
ITAQUAQUECETUBA
POÁ
SANTO ANDRÉ
MOGI DAS CRUZES
MOGI DAS CRUZES
SUZANO
Rio Guaió
RODOANEL TRECHO LESTE
LIMITE-APRM
LIMITE-APA
Rodovia Índio Tibiriçá - SP 031
MRS Ramal de Cargas
Represa Taiaçupeba
Rod. SP Mogi - SP 066
SP 066
Z-1
Z-2
Z-3
Z-4
Z-5
Z-6
Z-7
Z-8
Z-9
Z-10
ZE
ZUD
ZUPI-1
ZUPI-2
ZEIS
APA
LEGENDA:
LIMITE AID
RODOANEL - LESTE
Zona de Central de Alta Densidade Demográfica - Z1
Zona de Alta Densidade Demográfica - Z2
Zona de Média para Alta Densidade Demográfica - Z3
Zona de Média Densidade Demográfica - Z4
Zona de Média para Baixa Densidade Demográfica - Z5
Zona de Baixa Densidade Demográfica - Z6
Zona de Baixíssima Densidade Demográfica - Z7
Zona de Expansão Urbana de Baixíssima Densidade Demográfica - Z8
Zona de Baixa Densidade Demográfica Dentro de APRM - Z9
Zona Rural dentro da Área de Proteção aos Mananciais - Z10
Zona de Uso Diversificado - ZUD
Zona de Uso Predominantemente Industrial 1 - ZUPI-1
Zona de Uso Predominantemente Industrial 2 - ZUPI-2
Zona de Especial de Uso Pré-determinado - ZE
Zona Especial de Interesse Social - ZEIS
FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SUZANO - SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICA URBANA
ZONAS DE USO CONFORME LC 025/96 E ALTERAÇÕES POSTERIORES. ESC.: 1:40.000, 11/JUL/2008.
ASSINATURA:
ASSINATURA:
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1d
ZONEAMENTO DE SUZANO

A Macrozona Urbana em Consolidação é a área compreendida entre as divisas dos Municípios de Mogi das Cruzes, Itaquaquecetuba e o limite sul da várzea do Rio Tietê (Área de Proteção Ambiental), apresentando áreas com ocupação intensiva e áreas com ocupação rarefeita.

A Macrozona Urbana Consolidada engloba o território compreendido pela área central expandida, constituindo a área mais adensada e estruturada da cidade, mista com predominância de uso residencial.

A Macrozona Urbana de Ocupação Controlada engloba a área compreendida entre a Macrozona Urbana Consolidada e a Macrozona de Preservação Ambiental e de Ocupação Restrita, caracterizada por uma baixa densidade populacional.

A Macrozona de Preservação Ambiental e de Ocupação Restrita compreende as áreas legalmente protegidas por legislação estadual - Leis nº 898/75 e 1.172/76 (Áreas de Proteção de Mananciais) e é caracterizada pela predominância de patrimônio natural, constituindo elemento fundamental para a preservação da rede hidrográfica do Município e para o processo de desenvolvimento sustentável.

Nessa estruturação territorial observa-se que a Área de Proteção Ambiental do Rio Tietê é protegida pela legislação estadual e simultaneamente pela legislação municipal, como Zona de Especial Interesse Ambiental segundo o Plano Diretor. A proteção da área da várzea deve-se à sua importância para o controle da macro-drenagem da metrópole e pelos remanescentes de vegetação presentes, entretanto, localiza-se no interior de uma Macrozona Urbana em Consolidação, ou seja, sofre as pressões decorrentes da urbanização em curso no compartimento noroeste do município.

No Plano Diretor de Suzano também são definidas as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), as Zonas de Especial Interesse Ambiental, a Zona Especial de Desenvolvimento Rural e ainda, as Zonas de Especiais de Interesse Industrial.

Destaca-se a presença de uma Zona Especial de Desenvolvimento Rural destinada a proteger a atividade agrícola realizada na região sul do Município de Suzano e a orientar e disciplinar prioritariamente a ocupação da região, combinando atividades rurais com o desenvolvimento de atividades de lazer e serviços de turismo sustentável no interior da Macrozona de Preservação Ambiental e Ocupação Restrita, ou seja, reforçando a produção rural como um fator de equilíbrio das funções e da economia municipal.

O projeto de revisão do Plano Diretor aprovado em 2004, cujo projeto de lei foi enviado à Câmara em 2007, apresenta modificações ao plano em vigor, que pretendem torná-lo mais aplicável e operacional em relação aos instrumentos instituídos pelo Estatuto da Cidade, com o objetivo de minimizar a necessidade de novas leis específicas para regulamentá-lo, ou seja, fortalecendo a auto-aplicabilidade do Plano Diretor. A inclusão do zoneamento no Plano Diretor é o principal aspecto proposto na revisão do Plano Diretor de Suzano.

O ordenamento urbanístico no município é realizado com base na Lei Complementar nº 25/96, de 1 de março de 1996, que dispõe sobre a divisão do território do município em zonas de uso e disciplina o parcelamento e a ocupação do solo, além de dispor sobre outros aspectos, e pela Lei nº 2.255/88, que define o perímetro urbano do município. A Lei Complementar nº 25/96 foi modificada por diversos outros instrumentos legais desde então. A proposta de novo zoneamento da cidade de Suzano inserida na revisão do Plano Diretor.

Diretrizes de Uso do Solo

As principais diretrizes de uso do solo em vigor em Suzano com interface com a AID do Rodoanel Leste, definidas na Lei Complementar nº 25/96 e consolidadas por varias leis específicas são**:**

- *Zona Central de Alta Densidade Demográfica (Z-1)*: que compreende a área central da cidade, com adequada infra-estrutura urbana, e provida de redes de coleta de esgoto, de abastecimento de água, coleta de lixo, escolas, unidades de saúde e áreas de lazer, onde se pretende o adensamento populacional e construtivo para aproveitar a infra-estrutura já instalada.

- *Zonas de Alta Densidade Demográfica (Z-2) e de Média Densidade Demográficas (Z-3)* e que definem áreas que necessitam de complementação de infra-estrutura e melhorias de seus espaços públicos e equipamentos, respectivamente com alta e média densidade populacional.

- *Zona Especial de uso pré-determinado ZE:* área com muito baixa ocupação, remanescente de atividade mineral e atualmente destinada a receber projetos de interesse público localizada no setor leste do município localizadas nas proximidades da divisa com o município de Poá.

- *Zona de Baixa a Media Densidade Demográfica (Z-5)*: que define áreas que necessitam de complementação de infra-estrutura e melhorias de seus espaços públicos e equipamentos, respectivamente com média a baixa densidade populacional.

- *Zona de Expansão Urbana de Baixíssima Densidade Demográfica (Z-7)*: localizadas dentro da Área de Proteção aos mananciais da Bacia Hidrográfica do Taiaçupeba com baixo grau de ocupação e com infra-estrutura urbana precária.

- *Zona de Expansão Urbana de Baixa Densidade Demográfica (Z-8):* com baixo grau de ocupação e com infra-estrutura urbana precária.

- *Zona de Baixa Densidade Demográfica (Z-9):* localizada dentro da área de proteção aos mananciais da bacia hidrográfica do Guaió. Área com baixo grau de ocupação e com infra-estrutura precária.

- *Zona de Baixa Densidade Demográfica (Z-10)*: zona rural localizada dentro da área de proteção aos mananciais da bacia hidrográfica do Guaió. Área com baixo grau de ocupação e com áreas de produção de hortifrutricultura.

- *Zona de Uso Predominantemente Industrial ZUPI 1*: área destinada à implantação de indústrias da categoria 01, localizada ao norte da AA da Várzea do Tietê junto ao setor nordeste do município.

- *Zona de Uso Diversificado (ZUD):* Área destinada à implantação de atividades mistas, localizada na extremidade norte do município.

- *Zonas de Uso Diversificado (ZUD):* área destinada à implantação de atividades mistas, localizada na extremidade norte do município e nos limites ao norte e ao sul da APA da Várzea do Tietê.

O Sistema Viário Estrutural de Suzano e da Sub-região Leste

A antiga ligação entre São Paulo e o Rio de Janeiro, desde o período colonial e imperial, e que depois veio a constituir o antigo caminho Rio-São Paulo, e a ferrovia, construída na virada do século XIX para o XX, denominada Central do Brasil foram os principais eixos indutores da urbanização da sub-região leste da RMSP onde se inserem os municípios de Itaquaquecetuba, Poá, Suzano e Ferras de Vasconcelos.

As frágeis ligações viárias contribuíram para o relativo atraso da urbanização e ocupação desse vetor em comparação com as outras regiões da metrópole. Resultando em um sistema viário principal significativamente menos estruturado neste vetor de urbanização, que compreende, principalmente, a Rodovia SP-066 como eixo estruturador da urbanização dos municípios de Ferraz de Vasconcelos, Poá, e Suzano.

Destaca-se também um novo eixo viário que deverá otimizar o sistema viário estrutural metropolitano na sub-região leste no território de Suzano, Poá e Itaquaquecetuba, a recente construção da ligação da SP-066 com a Rodovia Ayrton Senna, em fase de implantação pelo DER/SP entre a Av. Mario Covas (Itaquaquecetuba) e o entroncamento da SP-066 com a Av. Fernando Rossi. Essa nova ligação ampliará a acessibilidade e a mobilidade desses municípios com reflexos no reposicionamento de sua importância estratégica para a sub-região leste da Grande São Paulo.

O sistema de transportes de massas, representado principalmente pelo metrô, tem sido lentamente estendido na direção da sub-região leste da metrópole, com obras que têm atingido as proximidades de Itaquera em São Paulo apenas nos anos 90, o que contribuiu também para que a ocupação ocorresse de forma mais esparsa e lenta. Nesse sentido, a modernização das linhas da CPTM merecem destaque como importante opção para a melhoria do transporte de massa do centro da metrópole para os municípios de Ferraz de Vasconcelos, Poá, Itaquaquecetuba e Suzano, embora, isoladamente, apenas reforce o caráter dormitório desses municípios.

O município de Suzano nesse contexto representa um sub-centro regional, conurbado com Poá e São Paulo, e que assume este papel devido à sua posição geográfica estratégica na sub-região, localizado no eixo para Mogi das Cruzes. Destaca-se também pela presença de indústrias, incluindo a mineração e a indústria de transformação a ela associada, a exemplo da IBAR, Companhia Suzano de Papel e Celulose, entre outras indústrias de grande porte, além da presença do parque industrial tradicional. Também se destaca como município dormitório reforçado pelo transporte ferroviário, pela presença de atividades rurais que completam a economia municipal e pela presença do reservatório

de Taiaçupeba com importância estratégica para os mananciais e para o sistema produtor de água do Alto Tietê.

Interface do Macrozoneamento municipal com a AID do Rodoanel Leste

Em Suzano a AID insere-se na Macrozona Urbana em Consolidação. A partir da divisa com Itaquaquecetuba a AID do Rodoanel Leste engloba a APA do Tietê, uma vez que as alternativas de traçado poderão desenvolver-se em uma das extremidades da APA, situando-se a Leste ou a Oeste. Essas alternativas visam estabelecer uma rodovia expressa e fechada, como um elemento espacial e físico de controle, que possa auxiliar a proteção das funções da APA, ou seja, a de proteger a região de amortecimento da drenagem, o cinturão meândrico e os recursos ambientais remanescentes. Essa diretriz de traçado foi recomendada pela Avaliação Estratégica do Programa Rodoanel desenvolvida em 2004.

A partir da região da APA do Tietê em Suzano, o traçado do Rodoanel Leste em estudo deverá atravessar a SP-066 e a linha férrea da CPTM e do ramal de cargas da MRS, já no interior da Macrozona de Urbanização Consolidada, na altura da divisa com o município de Poá, desenvolvendo-se, neste setor uma área de influencia direta - AID, cujo território recorta uma área industrial de uso diversificado e uma área de ocupação mista de média densidade, que se implantou em torno do eixo ferroviário, da SP-066 e da Avenida Brasil, e que se espraia em direção ao sul, pela Avenida Senador Roberto Simonsen e, a seguir, pela Estrada dos Fernandes, em torno do eixo da bacia do Rio Guaió (fora da área protegida do manancial) até atingir o limite da área de proteção definida para aquele manancial.

Após a passagem por essa Macrozona, a AID do Rodoanel Leste insere-se na Macrozona de Preservação Ambiental e de Ocupação Restrita, no trecho protegido pela legislação de mananciais da bacia hidrográfica do Guaió (alto e médio Rio Guaió), e em torno da micro-região de ocupação predominantemente agrícola e de chácaras de lazer situada no sul e sudeste de Suzano, em uma faixa de influência que abrange parte do setor sudeste desse município e parte do setor sudoeste de Ferraz de Vasconcelos, sempre em área rural.

Na seqüência de Suzano a faixa da AID localiza-se em um território situado à oeste de Mauá, e a Leste da mancha urbana de Ribeirão Pires. Na região ao sudoeste do município de Suzano localiza-se uma importante área agrícola especializada de produção de hortifrutricultura.

Planos e Programas Municipais

O Plano Diretor em vigor (Lei Municipal Complementar nº 1.245/04 que institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado) define projetos urbanos para a área de entorno da Avenida Prudente de Morais (SP-066). Em relação ao sistema viário municipal define que a SP-066 além de fazer parte do sistema viário metropolitano, também faz parte da estrutura viária municipal no trecho entre as vias Avenida Armando de Sales Oliveira e Antonio Marques Sigueira e Kaneji Kodama (próximas ao trevo da SP-031), os quais constituem ramos da Rótula e a Contra Rótula Central do município, um anel viário que circunda a malha urbana central do município e que classifica trechos de vias existentes e a serem criados, que formam anéis viários com sentido único de fluxo circundando a

malha viária central, devendo adequar-se futuramente a essas necessidades (Artigo 89, incisos I e II).

Além da função viária de interligação metropolitana a rodovia SP-066 passa a ter uma função estruturadora da urbanização na área Central de Suzano, paralelamente ao eixo ferroviário, essa via estabelece um corredor urbano estrutural que alicerça o eixo comercial existente e a rótula central do município de Suzano.

Para reestruturar a deterioração urbana existente nesse eixo também dotado de transporte de massa (CPTM) e que é o principal sistema viário estruturador do município de Suzano, propôs-se em seu Plano Diretor, a implantação de **Áreas de Interesse Urbanístico – AIUs**, que correspondem a áreas de especial interesse para o desenvolvimento urbano, objeto de projetos urbanísticos específicos, nas quais poderão ser aplicados os instrumentos de intervenção, previstos no Estatuto da Cidade.

Esses instrumentos são aplicáveis para fins de implementação de projetos estratégicos de re-qualificação urbana e ambiental, implantação de equipamentos urbanos e comunitários, criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes. Um desses instrumentos é a aplicação de outorga onerosa como contrapartida ao potencial de venda de área construída adicional e verticalização da área.

Foram delimitadas no Plano Diretor as seguintes Áreas de Interesse Urbanístico: AIU do Centro, AIU Boa Vista, AIUs Miguel Badra e Palmeiras. As AIUs do Centro e Miguel Badra apresentam interface com a AID do Rodoanel Leste, e a Área de Intervenção Urbana Centro vem sendo desenvolvida em conjunto com a CPTM, EMTU e EMPLASA conforme exposto a seguir.

- *Área de Intervenção Urbana Centro de Suzano e Projeto de Revitalização da CPTM – Objetivos Urbanísticos*

A Área de Intervenção Urbana Centro de Suzano tem como objetivo a requalificação urbanística da área central do município.

O programa que se denominou Operação Urbana Orla Ferroviária, tem como finalidade, entre outras, de buscar condições adequadas à utilização pela população do transporte público através da reestruturação do sistema de transporte municipal, intermunicipal e metropolitano, mediante projetos de intervenção urbana na sua área de abrangência e entorno, buscando o fortalecer as atividades de comércio e serviços, a preservação da paisagem e as edificações com valor histórico presentes na área.

Em conjunto com a Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos, foi desenvolvido o Terminal Urbano Vereador Diniz José dos Santos Faria integrando todas as linhas municipais num único local. A partir desta iniciativa, o entorno da região Norte da estação da CPTM, também objeto de modernização, poderá receber uma nova dinâmica imobiliária. Pretende-se, então, com a implementação desses novos projetos consolidar a transformação urbanística da região.

Propostas de Equipamentos para a Requalificação Urbanística da Área:

- implantação de *Centro de Compras*, na quadra entre a Avenida João Batista Fittipaldi e Rua R. G. Pereira, visando abrigar o comércio informal da cidade;

- implantação do *Museu do Papel*, entre as Ruas João Pereira Vidal e Três Marias.

Propostas de Intervenções Viárias no âmbito da Intervenção Urbana na Orla Ferroviária, com repercussão na estrutura viária do município:

- *Alça de Acesso à Marginal do Una*: Criação de alça de acesso ao Viaduto Max Feffer, possibilitando a ligação da Rua Prudente de Moraes, para quem vem da parte leste do município, para acesso a Marginal do Una, bem como, a execução das obras necessárias para uma das pistas da marginal e tratamento paisagístico ao longo dela.

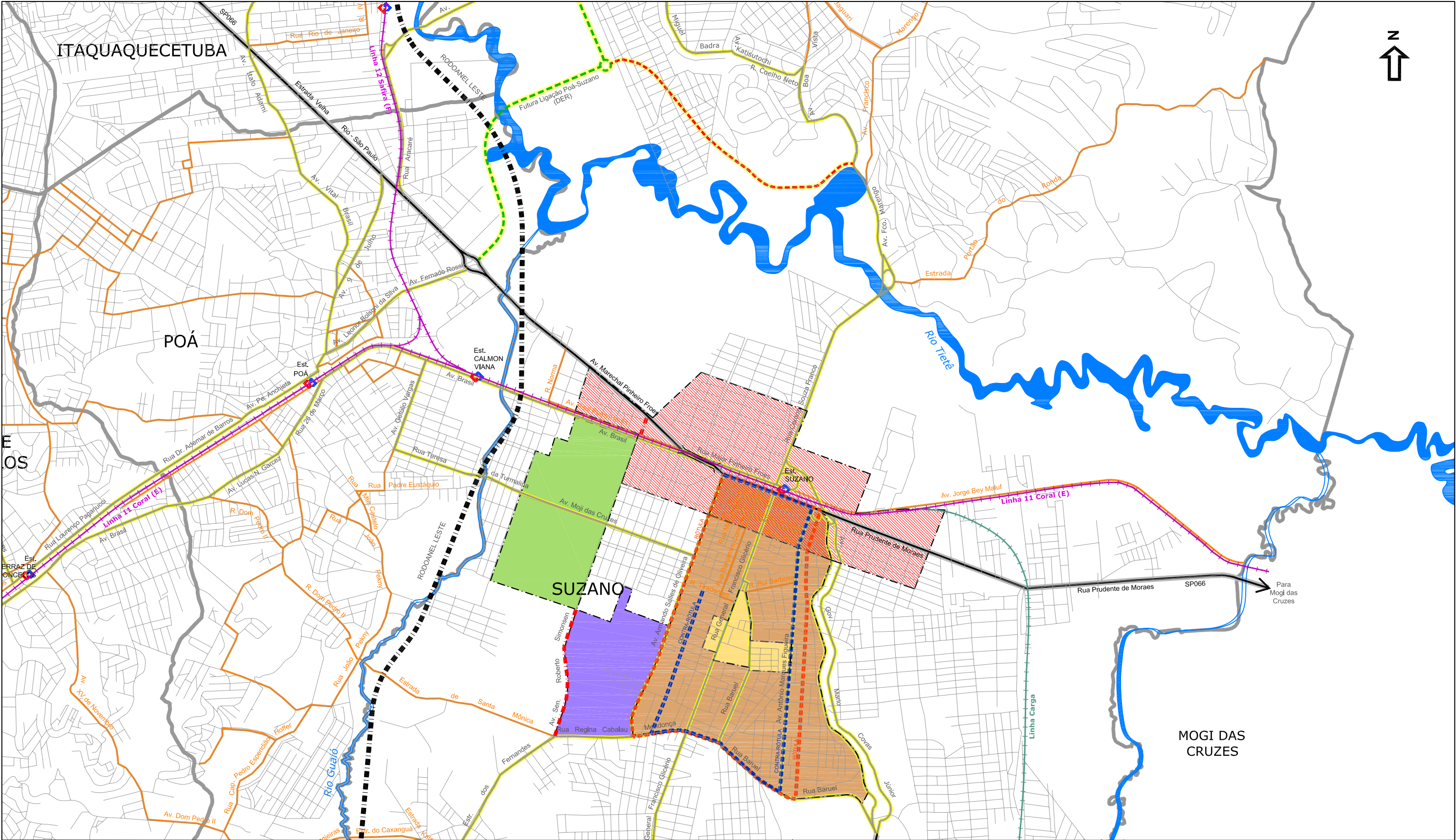
- *Avenida Senador Roberto Simonsen*: Construção de um viaduto interligando a Rua Major Pinheiro Froes à Avenida Senador Roberto Simonsen, assim como o prolongamento da mencionada avenida até a estrada dos Fernandes. Esta proposta possibilitará o tráfego de transportes de carga, com origem na Rodovia Ayrton Senna e destino à região sul do município, retirando o tráfego pesado da região central, e ainda estruturando o eixo de circulação na área da expansão urbana e de importantes equipamentos previstos para a região, como a Universidade Piaget e o Centro Federal de Educação Tecnológica - CEFET.

<u>Outros Projetos Municipais</u>**:** Em reunião promovida pela DERSA para consultas às autoridades municipais e técnicos da Prefeitura de Suzano, o Senhor Prefeito Municipal, destacou outros projetos a serem implantados nas glebas subutilizadas localizadas no setor sudeste da área urbana central de Suzano, e que deverão ser compatibilizados com o traçado do Rodoanel Leste, uma vez situados no interior da faixa definida como AID, a saber:

- Universidade Piaget; Parque na área da Lagoa Azul (recuperação de área de extração de areia); Centro Federal de Educação Tecnológica - CEFET (em terreno transferido para a União); e um Centro Municipal de Convenções;
- Projeto Orla Ferroviária - desenvolvido com a CPTM, e destinado a revitalizar as áreas junto à ferrovia, como parte do projeto de ampliação da faixa ferroviária (implantação de novas linhas e ampliação da faixa para separação das linhas de carga e passageiros);
- Parque Ecológico do Rio Tietê, na parcela relativa a Suzano, desenvolvido em conjunto com o DAEE discutem-se intervenções integrantes.

O **Mapa 5.3.3.1.e** mostra a localização dos principais projetos no município.

<u>Município de Poá</u>

O município de Poá estrutura-se no entorno da antiga Estrada Velha Rio - São Paulo, atual Rodovia SP-066 e situa-se no vetor de urbanização leste da RMSP que tem origem na Zona Leste de São Paulo no eixo das Avenidas Marechal Tito / São Miguel. O Núcleo histórico do município organizou-se no entorno da Estação da Antiga Ferrovia Central do Brasil, atualmente dinamizada como Linha 11 Coral (antiga Linha E) da CPTM que atende a região leste da RMSP.

ITAQUAQUECETUBA
POÁ
SUZANO
MOGI DAS CRUZES
Rio Tietê
Rio Guaió
RODOANEL LESTE
Linha 12 Safira (F)
Linha 11 Coral (E)
Linha Carga
Est. POÁ
Est. CALMON VIANA
Est. SUZANO
Futura Ligação Poá-Suzano (DER)
Para Mogi das Cruzes
LIMITE MUNICIPAL
AID
MALHA VIÁRIA
REDE HIDROGRÁFICA PRINCIPAL
ESTAÇÕES DE TREM
TRAÇADO SELECIONADO
RODOVIAS E VIAS ESTRUTURAIS METROPOLITANAS
VIAS ARTERIAIS
VIAS COLETORAS
VIAS LOCAIS
PROJETO DE PROLONGAMENTO DO EIXO R. CEL. SOUZA FRANCO / AV. FRANCISCO MARENGO
PROJETO DE PROLONGAMENTO DA AV. SEN. ROBERTO SIMONSEN (EM PROJETO)
RÓTULA (SISTEMA VIÁRIO CENTRAL - PLANO DIRETOR DE SUZANO)
CONTRA RÓTULA (SISTEMA VIÁRIO CENTRAL - PLANO DIRETO DE SUZANO)
PARQUE MAX FEFFER, IMPLANTAÇÃO DE UNIVERSIDADE E CEFET
PLANO DE REQUALIFICAÇÃO DO CENTRO
OPERAÇÃO URBANA - ORLA FERROVIÁRIA
PLANO DE EXPANSÃO URBANA
SETOR ADMINISTRATIVO
LIGAÇÃO POÁ-SUZANO (DER/SP) - EM EXECUÇÃO
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Plano Diretor de Suzano - Projeto Orla Ferroviária, 2004
ESCALA: 1:30.000
DES: impact_sistvia_operurb_suzano.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1e
PLANOS E PROJETOS - SUZANO

Conhecido pela fonte de água Mineral Poá, o município ocupa a região sul de Itaquaquecetuba e seu território é bastante urbanizado, embora apresente vazios urbanos no setor centro Sul a partir da Linha da CPTM e da Avenida Brasil, ambos importantes eixos estruturadores do território municipal.

O novo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do município é estabelecido pela Lei nº 3.201/06, e foi alterada pela Lei nº 3.219/07. A disciplina e as normas de uso e ocupação do solo ainda são regidas pela Lei nº 1.554/79 (**Mapa 5.3.3.1.f**), e ainda precisam se adequar ao Plano Diretor e suas novas diretrizes.

Poá é uma estância hidromineral, o que significa a busca de elevados padrões ambientais e a ausência de indústrias poluidoras, em meio à sub-região Leste. Entretanto, isto não significa elevados padrões de ocupação urbana, nem a ausência total de atividades industriais ou de ocupações de baixa renda que marcam o setor leste do município localizado principalmente junto a Ferraz de Vasconcelos.

Estrutura Urbana do Município

Segundo o Plano Diretor estão estabelecidas 4 macrozonas para o ordenamento territorial do município, as quais estabelecem políticas para os principais setores urbanos, a saber:

- *Macrozona das Fontes* - onde está localizada a área turística, o centro comercial e o centro histórico da cidade, bem como, as fontes de água mineral, localizadas em uma área com remanescentes de mata atlântica e que constitui uma oportunidade de criação de um parque municipal na nas proximidades da área central.
- *Macrozona de Urbana Consolidada* - que ocupa praticamente toda a área urbanizada do município.
- *Macrozona de Uso e Ocupação Controlados* - que delimita áreas íngremes situadas nos contrafortes da bacia do Rio Aricanduva.
- *Macrozona de Proteção Ambiental* parcela do município localizada na área de manancial do Rio Guaió.

A AID do Rodoanel Leste tangencia essas 3 últimas macrozonas, no eixo situado ao longo da várzea do Rio Guaió que é protegida como Zona Especial de Interesse Ambiental do município e na qual se pretende implantar um parque linear visando proteger as margens e a vegetação remanescente. Nas proximidades também se encontram outras áreas de interesse ambiental (várzea do Tietê), bem como áreas de interesse industrial e de interesse social.

Na faixa da AID do Rodoanel localiza-se uma Cooperativa de Reciclagem de Resíduos próxima ao Rio Guaió e uma importante indústria da região (IBAR Refratários) situada na borda sul da várzea do Rio Tietê e um novo conjunto habitacional do CDHU recém concluído, localizado próximo à divisa com Suzano.

Planos e Projetos Municipais

A Prefeitura prevê a criação de 3 novos parques: Parque Remanescente da Mata Atlântica em área de propriedade do município, Parque Nova Poá e Parque Linear da Várzea do Guaió, estes 2 últimos interligados. O Parque Natural Nova Poá é uma área de mata atlântica com cerca de 112.000 m^2, já com Decreto de Utilidade Pública. Nela

N
FERRAZ DE
VASCONCELOS
SÃO PAULO
ITAQUAQUECETUBA
SUZANO
POÁ
LIMITE-APRM
ZEIS 2
ZEIA 4
Rio Guaió
ZEIS 3
ZEIA 1
ZEIS 3
RODOANEL
TRECHO
LESTE
ZEIA 2
ZEIS 1
ZEIA 3
ZEIA 2
ZEIA 1
ZEIA 2
ZEIA 3
ZEIA 2
ZEIA 1
ZEIS 1
ZEIS 1
ZEIA 3
CPTM Linha 11 Coral (E)
POÁ
ZEIC
CPTM Linha 12 Safira (F)
LIMITE-APA
ZEII
ZEIS 2
CALMON
VIANA
ZEII
ZEII
ZEIS 2
ZEIA 4
ZEIA 1
Rio Tietê
LEGENDA:
LIMITE AID
RODOANEL - LESTE
Zona Especial de Interesse Ambiental 1 - ZEIA 1
Zona Especial de Interesse Ambiental 2 - ZEIA 2
Zona Especial de Interesse Ambiental 3 - ZEIA 3
Zona Especial de Interesse Ambiental 4 - ZEIA 4
Zona Especial de Interesse Social 1 a 3 - ZEIS
Zona Especial de Interesse Comercial - ZEIC
Zona Especial de Interesse Industrial - ZEII
FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE POÁ - SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS - DIVISÃO DE PROJETOS
PLANTA DO MUNICÍPIO - ZONEAMENTO E USO DO SOLO. ESC.: 1:7.500. 23/07/2008. D.O. 3.058
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE:
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº: 5331f-zoneampoa.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME
Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL
MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1f
ZONEAMENTO DE POÁ

deverá ser implantada uma escola de educação ambiental. O Parque Linear ao longo do Rio Guaió a ser implantado em conjunto com a Prefeitura de Suzano está proposto no Plano Diretor Municipal.

O projeto de ligação da Avenida Mario Covas (em Itaquaquecetuba) com a SP-066 (Mogi das Cruzes - São Paulo) na altura da rotatória com a Avenida Arquiteto Frederico Jagher (que leva ao centro da cidade) sob a responsabilidade do DER/SP constituirá importante eixo de ligação e deverá melhorar o fluxo de veículos do centro de Poá para a Rodovia Airton Senna, atravessando a várzea do Tietê.

Outros Projetos Municipais: Reurbanização do Centro Histórico e Avenida Adutora interligando a Avenida Campo Grande.

Município de Ferraz de Vasconcelos

O município de Ferraz de Vasconcelos estrutura-se no entorno da Estrada Velha Rio - São Paulo, atual Rodovia SP-066 e situa-se no vetor de urbanização leste da RMSP que tem origem na Zona Leste de São Paulo no eixo das Avenidas Marechal Tito / São Miguel. O Núcleo histórico do município organizou-se no entorno da Estação da Antiga Ferrovia Central do Brasil, atualmente dinamizada como Linha 11 Coral (antiga Linha E) da CPTM que atende a região leste da RMSP. A estruturação urbana principal é realizada pelo eixo da Avenida Governador Jânio Quadros.

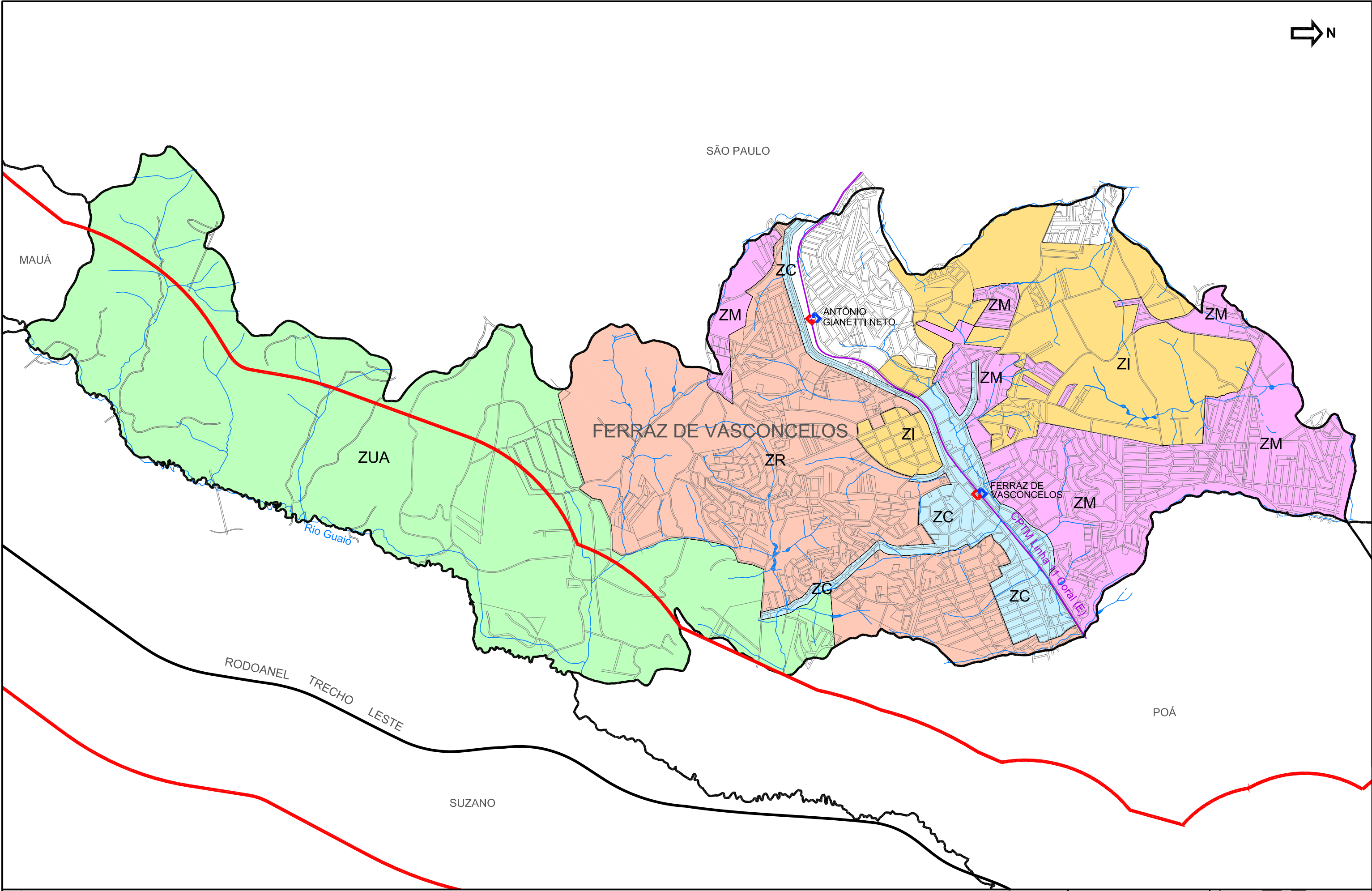
A urbanização precária da zona leste de São Paulo, presente na Subprefeitura de Guaianazes tem continuidade em Ferraz de Vasconcelos, ainda que o sistema viário não esteja interligado de forma eficiente, devido à interrupção da Radial Leste na altura da estrada do Lajeado no município de São Paulo, com as ligações entre os municípios se realizando por meio das estradas do Lajeado Velho e Bandeirantes.

Ferraz de Vasconcelos é caracterizado como município dormitório e como um dos mais pobres e de menor renda *per capita* da Região Metropolitana de São Paulo, carente também em ligações viárias e em qualidade ambiental urbana.

Estrutura Urbana do Município

A estrutura urbana do município de Ferraz de Vasconcelos organiza-se em torno do eixo da CPTM e da Avenida Jânio Quadros. Na direção sul não se destaca um eixo viário principal, mas, a Rua Itaquaquecetuba é a que tem continuidade para o sul por meio da Avenida do Paiol, formando um eixo de penetração para a área rural, com presença de sítios e chácaras de recreio.

Áreas íngremes situadas no sul e sudeste do território a partir do divisor de águas entre as bacias hidrográficas do Rio Guaió e Aricanduva, estabelecem uma extensa região coberta por vegetação natural em área não urbanizada que garante a proteção ambiental do setor leste da bacia do Rio Guaió.

A Lei Complementar nº 175, de 18 de outubro de 2006, instituiu o Plano Diretor e as diretrizes de uso e ocupação do solo do município. A disciplina de uso do solo foi instituída pela Lei de Uso e Ocupação do Solo nº 1.057/78 (**Mapa 5.3.3.1.g**), a qual está desatualizada em relação aos novos instrumentos urbanísticos previstos pelo Estatuto da

N
SÃO PAULO
MAUÁ
POÁ
SUZANO
FERRAZ DE VASCONCELOS
ZUA
ZR
ZC
ZM
ZI
ANTÔNIO GIANETTI NETO
FERRAZ DE VASCONCELOS
CPTM Linha 11 Coral (E)
Rio Guaió
RODOANEL TRECHO LESTE
LEGENDA:
LIMITE AID
RODOANEL - LESTE
Zona de Uso Agrícola - ZUA
Zona Residencial - ZR
Zona Comercial - ZC
Zona Industrial - ZI
Zona Mista - ZM
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE:
ESCALA: 1:30.000
DES. Nº: 5331g-zoneamferrazvasc.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1g
ZONEAMENTO DE FERRAZ DE VASCONCELOS

Cidade. Entre outros, a regularização fundiária e urbana de interesse social são de fundamental importância para o município.

O município é estruturado em 4 macrozonas: Macrozona Central, Macrozonas de Estruturação Urbana I e II e Macrozona de Uso Rural.

- *Macrozona Central:* inclui a área urbana consolidada e o núcleo situado ao sul da ferrovia, de uso misto predominantemente habitacional e dotada de infra-estrutura urbana, concentração de transportes coletivos e equipamentos comunitários.
- *Macrozona de Estruturação Urbana I*: situa-se ao norte do outro lado da ferrovia em processo de consolidação e é caracterizada por carência de infra-estrutura e de equipamentos comunitários. Essa região deve ser objeto de Plano Urbanístico especifico visando melhorar as conecções com a zona central, devido à segregação causada pela ferrovia.
- *Macrozona de Estruturação II*: caracteriza a zona de expansão urbana ara o sul do município e é destinada a urbanização de média e baixa densidade e a organizar a transição territorial para a área de mananciais.
- *Macrozona de Proteção aos Mananciais*: subdividida em três áreas: de ocupação dirigida, de restrição à ocupação e de recuperação ambiental que serão regulamentadas após a regulamentação estadual prevista na Lei Estadual nº 9.766/97 que prevê a elaboração do Plano Diretor de Proteção Ambiental pelo Comitê de Bacia do Alto Tietê.

O Plano Diretor manifesta ênfase na preocupação com o desenvolvimento urbano e inclui os instrumentos, objetivos e políticas urbanas conforme o Estatuto da Cidade preconiza, porém, sem ainda regulamentá-los de acordo com as especificidades e necessidades concretas do município.

A AID do Rodoanel Leste poderá abranger apenas uma faixa próxima à várzea do Guaió na área de proteção aos mananciais coberta com extensos fragmentos de vegetação e não incide sobre as demais macrozonas.

Planos e Projetos Municipais Intervenientes

As autoridades municipais de Ferraz do Vasconcelos planejam uma nova ligação viária com função de ligação metropolitana direta com o município de São Paulo por meio do prolongamento da Avenida Radial Leste (município de São Paulo), seguindo paralelamente e dando continuidade ao aproveitamento da faixa da linha ferroviária (Linha 11) já executada em São Paulo até a divisa de municípios, a ser interligada com a Avenida Jânio Quadros, que já foi duplicada pela atual administração e estrutura o principal eixo de urbanização do município.

Município de Itaquaquecetuba

Estrutura Urbana do Município

A estrutura urbana do município organizou-se historicamente ao longo da ferrovia. A área de urbanização mais antiga do município integra o vetor leste de expansão urbana da grande São Paulo com núcleos dormitórios ligados originalmente às linhas da antiga Central do Brasil e da Estrada Velha Rio - São Paulo.

A ocupação urbana é mais intensa ao sudoeste do município, a partir da conurbação com bairros de São Miguel Paulista e Guaianazes, e da mancha urbana de Ferraz de Vasconcelos e Poá. Esse eixo de urbanização avança em direção ao município de Arujá pela Estrada de Santa Isabel (SP-056) e, na direção sudeste, pelas estradas do Mandi, de Campo Limpo e do Pinheirinho.

A Estrada de Santa Isabel (SP-056) constitui-se em importante ligação de Itaquaquecetuba com os municípios vizinhos e com a Rodovia Presidente Dutra e por meio dela foi induzida à instalação de indústrias e a implantação de loteamentos populares no setor noroeste do município.

Com a implantação da Rodovia Airton Senna reforçou-se o papel de ligação da SP-056, criando uma dinâmica do uso e ocupação do solo que determinou a substituição das áreas produtoras de hortifrutigranjeiros, tradicional na zona leste da Região Metropolitana, pelos usos industriais e, sobretudo, pelos loteamentos de baixa renda. Esse processo, apontado por estudos da Emplasa[1] acentuou-se, levando a uma importante substituição do uso rural por usos urbanos.

O padrão de urbanização do município é disperso, com loteamentos implantados espalhados por todo o território ao longo de praticamente de todo o limite municipal. Essa ocupação, em grande parte por loteamentos de baixa renda, distribuídos por todo o território dificulta a expansão da rede de saneamento e da infra–estrutura urbana, em geral.

A área do município é quase totalmente urbanizada, em condições em geral precárias, para a qual a Plano Diretor Estratégico aprovado em 2006 definiu como objetivo central sua reestruturação e requalificação. Na parcela não urbanizada ocorrem remanescentes de vegetação na área inserida na várzea do Rio Tietê, com importante função natural para a drenagem, e cujo sistema ambiental é objeto de preservação pelo PDE e pelas políticas estaduais de meio ambiente e recursos hídricos. Apenas pequenas porções do território localizadas no setor norte ainda apresentam característica rural.

A atividade de mineração de areia, localizada basicamente na várzea do Rio Tietê é outro aspecto importante do uso e ocupação do solo no município. Essa atividade criou, ao longo dos anos, um conflito com o uso hortifrutigranjeiro e com os objetivos de preservação ambiental preconizados pela criação da APA da Várzea do Rio Tietê.

Embora a mineração de areia represente um importante insumo para a economia devido à sua importância para a construção civil, foi historicamente desprovida de adequado controle ambiental, e com o agravante da localização das jazidas na várzea do Rio Tietê.

Devido às restrições ambientais à mineração e à demanda crescente para a construção civil, as reservas de areia próximas da Região Metropolitana tendem, segundo a EMPLASA (2006), a escassear, levando ao aumento do preço final devido aos custos de transporte, sobretudo por tratar-se de um bem de baixa relação custo/volume.

[1] Plano Diretor de Mineração para o Município de Itaquaquecetuba, Emplasa, 1983 e PDE de Itaquaquecetuba, Emplasa 2006.

O Plano Diretor Estratégico e as Diretrizes de Uso do Solo

O município de Itaquaquecetuba tem seu Plano Diretor Estratégico 2006/2015 aprovado pela Lei Complementar nº 131/06, e as diretrizes e parâmetros de uso e ocupação do solo estão definidas nessa mesma lei. Em 10/07/2008 foram aprovadas a Lei Complementar nº 156/08, que dispõe sobre o uso e a ocupação do solo, e a Lei Complementar nº 157/08, que dispõe sobre o parcelamento do solo.

O município é estruturado do ponto de vista territorial segundo duas macrozonas definidas com base na infra-estrutura instalada e nas características de ocupação e uso do solo urbano e rural, a saber:

- *Macrozona de Proteção Ambiental* - inclui a várzea do Tietê e os remanescentes de vegetação da Serra de Itapeti;
- *Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana* - o restante, a parte urbanizada.

A Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, em face de suas características físico-ambientais, apresenta diferentes graus de consolidação e qualificação e objetiva orientar o desenvolvimento urbano da cidade, sendo dividida em quatro macroáreas e seis zonas de uso, a saber:

- <u>Macroáreas</u>:

  - Urbanização em Consolidação: formada por áreas remanescentes do território.
  - Reestruturação e Requalificação Urbana: formada por áreas que apresentam boa infra-estrutura urbana e que concentram os melhores níveis de emprego.
  - Urbanização Consolidada: formada por áreas ocupadas por condomínios residenciais já consolidados.
  - Urbanização e Qualificação: formada por áreas ocupadas predominantemente por população de baixa renda, com alta concentração de loteamentos irregulares e favelas.

- <u>Zonas de uso:</u>

  - Urbana Consolidada (ZUR): são áreas centrais do Município onde se deu o início da urbanização, atualmente atendidas com boa infra-estrutura urbana.
  - Exclusivamente Residencial - ZER: são porções do território ocupadas por condomínios residenciais.
  - Especial de Preservação do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Cultural - ZEPAC: são porções do território destinadas à preservação, recuperação e manutenção do patrimônio histórico, artístico e arqueológico e deverão ser objeto de um plano urbanístico específico, instituído por lei.
  - Uso Predominantemente Industrial - ZUPI 1: são aquelas que foram criadas por força do disposto no inciso II, do art. 6º, da Lei Estadual n° 1.817, de 27 de outubro de 1978, alterada pela Lei Estadual nº 11.243, de 10 de outubro de 2002.
  - Uso Predominantemente Industrial - ZUP 2: são aquelas que foram criadas por força do disposto no inciso II, do art. 6º, da Lei Estadual n° 1.817, de 27 de outubro de 1978, alterada pela Lei Estadual nº 11.243, de 10 de outubro de 2002.
  - Uso Industrial Diversificado - ZUDI: são aquelas constituídas por loteamentos industriais e áreas de uso predominantemente industrial.

A Macrozona de Proteção Ambiental, em face de suas características físico-ambientais, apresenta diferentes condições de preservação do meio ambiente e objetiva orientar os objetivos a serem atingidos, conforme os diversos graus de proteção. Ela é dividida em duas macroáreas e zonas de uso:

- Macroáreas:

  - Proteção Integral: formada por áreas integrantes da Área de Proteção Ambiental (APA) da várzea do Rio Tietê em sua Zona do Cinturão Meândrico.
  - Uso Sustentável: formada pelas áreas restantes da Área de Proteção Ambiental da Várzea do Rio Tietê.

- Zonas de Uso:
  - Uso Controlado - ZUC: abrange as porções territoriais da Área de Proteção Ambiental do Rio Tietê, externas à Zona de Cinturão Meândrico, cuja função básica é de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos recursos naturais existentes, nas quais são permitidos usos econômicos, tais como: agricultura, turismo e lazer, parcelamentos destinados às chácaras, atividades voltadas à logística e à produção, desde que compatíveis com o ecossistema local.
  - Uso Sustentável - ZUS: abrange as porções territoriais à leste do Município que apresentam remanescentes de vegetação significativa e relevo acentuado, impróprio ao adensamento urbano, nas quais são permitidos usos econômicos, tais como: agricultura, turismo, lazer e parcelamento destinado às chácaras.
  - Parque Ecológico Municipal - ZPE: áreas de preservação permanente municipais.
  - Áreas de Preservação Permanente - APP: áreas destinadas à preservação permanente, notadamente para recuperação da vegetação ciliar, situadas ao longo dos rios, lagoas, lagos, reservatórios de águas naturais ou artificiais e nascentes, conforme estabelecidas na Lei Federal nº. 4.771/1965 (Código Florestal).
  - Especial de Produção Agrícola - ZEPAG: são porções do território municipal em que a permanência de atividades agrícolas ou de reflorestamento é considerada de interesse público.

Com base nos instrumentos estabelecidos no Estatuto das Cidades também foram criadas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) com o objetivo de promover a regularização urbana e fundiária das áreas de favelas, ocupações irregulares e loteamentos clandestinos. O **Mapa 5.3.3.1.h** apresenta o zoneamento do município.

Interfaces do Município com a AID do Rodoanel Leste

Até atingir a Rodovia Presidente Dutra a AID do Rodoanel Leste segue por zona de reestruturação e requalificação urbana, entremeada de áreas industriais e loteamentos populares polarizados pelas Estradas do Bom Sucesso e de Santa Isabel, constituindo áreas de urbanização em consolidação, onde se encontram diversos núcleos de urbanização precária em formação e expansão.

Nesse setor localizam-se bairros com baixo grau de consolidação ou assentamentos precários de baixa densidade. A área urbana mista mais consolidada dessa sub-região e que a polariza é o Parque Piratininga. Há também novos loteamentos em implantação como o Jardim Maria Rosa e outros ao longo da Avenida Registro. Na porção mais

N
ARUJÁ
GUARULHOS
MOGI DAS CRUZES
SÃO PAULO
SUZANO
POÁ
RODOANEL TRECHO LESTE
Rodovia Ayrton Senna da Silva - SP 070
Rodovia Mogi Dutra
MRS Linha de Carga
CPTM Linha 12 Safira (F)
Estrada Água Chata
Estrada do Itaim
Estrada São Paulo - Mogi
Estrada Miguel Badra
Av. Miguel Badra
Rio Tietê
ENG. MANOEL FEIO
ITAQUAQUECETUBA
ARACARÉ
LIMITE-APA
Alta Tensão
Oleoduto
ZUPI-1
ZUPI-2
ZER
ZE
ZUS
ZUDI
ZCM
ZUC
ZUR
ZUR-1
ZPE
ZEM
LEGENDA:
LIMITE AID
RODOANEL - LESTE
ZUPI-1 ZONA INDUSTRIAL
ZUPI-2 ZONA INDUSTRIAL
ZUDI ZONA INDUSTRIAL
ZCM ZONA DE CINTURÃO MEANDRICO (APA DO RIO TIETÊ)
ZUC ZONA DE USO CONTROLADO (APA DO RIO TIETÊ)
ZER ZONA EXCLUSIVAMENTE RESIDENCIAL
ZEM ZONA ESPECIAL DE MINERAÇÃO
ZE ZONA ESPECIAL
ZEIS - 1 ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL
ZEIS - 2 ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL
ZEIS - 3 ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL
ZEPAG ZONA ESPECIAL DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA
ZEPAC ZONA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMONIO CULTURAL
ZUS ZONA DE USO SUSTENTÁVEL
ZPE ZONA DE DO PARQUE ECOLÓGICO
ZUR ZONA URBANA CONSOLIDADA
ZUR-1 ZONA URBANA CONSOLIDADA - 1
ZUEC ZONA DE USO EM CONSOLIDAÇÃO
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE:
ESCALA: 1:50.000
DES. Nº: 5331h-zoneamitaqua.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1h
ZONEAMENTO DE ITAQUAQUECETUBA

próxima à Via Dutra, localiza-se o Distrito Industrial de Bonsucesso com presença de importantes indústrias como a Panco (alimentos) e a Ipiranga (química), entre outras.

Afastando-se em especial do Parque Piratininga em direção ao nordeste, ocorrem áreas menos urbanizadas e rurais entre as estradas do Tronco e do Corredor e outras manchas mais distantes das Estradas do Bonsucesso e de Santa Isabel.

No trecho após a Rodovia Ayrton Senna a AID do Rodoanel Leste situa-se na porção Leste do município, a partir da diretriz estabelecida pela Avaliação Ambiental Estratégica elaborada em 2004, de que seu traçado viesse a contribuir para a proteção da Várzea do Rio Tietê. Essa região situa-se nos limites entre as macrozonas de urbanização e a macrozona de proteção ambiental de Itaquaquecetuba, em Zona de Uso Sustentável – ZUS e em Zona de Uso Controlado - ZUC, ambas importantes para aliviar a densa ocupação urbana existente.

Destaca-se como um novo elemento estruturador e de ampliação da acessibilidade e mobilidade na sub-região leste, a Avenida Mario Covas parcialmente implantada neste setor do município e em execução pelo DER/SP, e que tem a importante função de ligação do município de Itaquaquecetuba, Ferraz de Vasconcelos, Poá e Suzano com a Rodovia Ayrton Senna.

Seu traçado localizado na extremidade oeste da APA da Várzea do Tietê no território entre Suzano e Poá, atravessa a APA, e segue na extremidade Leste no território de Itaquaquecetuba. Essa nova estrutura viária permitirá quando totalmente executada, que o tráfego de passagem desloque-se da área central dos municípios, desafogando o sistema viário metropolitano até então existente na região, estruturado pelas Vias Marechal Tito e Assis Ribeiro e Rodovias SP-056 e SP-066.

As alternativas de traçado que se inserem na AID do Rodoanel Leste desenvolvem-se a leste da área urbana central do município, podendo estabelecer-se nas extremidades da várzea do Tietê, tendo como diretriz proteger as áreas destinadas ao futuro Parque Ecológico do Tietê, em fase de retomada pelo governo estadual, bem como, do Parque Ecológico Municipal, e buscando reduzir ao máximo as interferências com a várzea do Rio Tietê, e simultaneamente afastar-se do Centro Histórico e a evitar travessias de áreas urbanizadas. Na extremidade leste da várzea no município de Itaquaquecetuba, já está em implantação a Avenida Mario Covas.

As ligações viárias do município que atravessam a Rodovia Ayrton Senna por meio de passagens inferiores são as Estradas de Santa Isabel e do Bonsucesso, que apresentam tráfego de cargas e cruzam o território em meio a áreas urbanizadas, e quando há continuidade dessas vias, seguem em direção a área urbana central do município, sobrecarregando o sistema viário local, bem como, aumentam o volume de tráfego e geram congestionamento durante a maior parte do dia.

Planos e Projetos Municipais Intervenientes

Verificou-se que a cidade carece de ligação direta com a Rodovia Ayrton Senna, cuja implantação permitiria que o tráfego pesado desloque-se das áreas urbanas centrais desafogando o sistema viário local, e reduzindo o trafego nas demais vias metropolitanas existentes, já bastante saturadas.

O novo acesso para a Rodovia Ayrton Senna realizado por meio da Avenida Mario Covas, ainda incompleto, poderá ordenar o tráfego regional e melhorar a distribuição de cargas e produtos industriais, realizadas até o momento por meio das duas travessias existentes, Rodovia Alberto Hinoto (SP-056) que se estende até Igaratá na Rodovia Dom Pedro I e pela Estrada do Bonsucesso.

Estão em projeto no município o Terminal de Cargas Júlio Simões próximo à rodovia Ayrton Senna (que deverá ser o maior da América Latina), e outros terminais de carga, das empresas MRS e Usiminas, importantes pólos geradores de tráfego.

É também de grande interesse para o município a implantação do projeto metropolitano do Parque da Várzea do Tietê, englobando o Parque Ecológico Municipal existente.

Foram identificados diversos usos na várzea do Tietê: antenas de rádio, áreas de lazer popular (Campo de Futebol do Xisto), e duas grandes mineradoras de areia, ao norte da várzea a Itaquareia (80%) e ao sul na região da várzea a Mineração Coraim (20%). Para a mineração Itaquareia foi apresentado à Secretaria Estadual de Meio Ambiente um Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD). A mineração está em estagio final de exploração (dois anos de jazida útil), e o proprietário já obteve licença ambiental para a instalação de duas áreas para implantação de aterros de inertes em cavas já utilizadas. Ha expectativas de que o novo parque industrial, a ser localizado na Zona Industrial definida pelo Plano Diretor deverá ser atendido pelo sistema viário metropolitano existente e venha a utilizar a logística a ser estabelecida pelo Rodoanel.

Sub-região Nordeste

Município de Guarulhos

O município de Guarulhos, um dos 8 municípios que compõem a AID do Rodoanel Leste, e possui uma população de 1.315.478 (estimativa para 2008, segundo Seade), sendo superado no Estado de São Paulo apenas pelo município da Capital.

As primeiras regiões industriais de Guarulhos nasceram e consolidaram-se nas décadas de 1960/1970, indústrias de grande porte, que se instalaram no entorno da Rodovia Presidente Dutra, devido à proximidade à capital.

O município passou a enfrentar novas questões no campo econômico a partir da década de 1990, pois, tendo sido um dos locais onde ocorreu com maior intensidade o crescimento do setor industrial paulista a partir de meados do século XX, é também um dos que sofre as conseqüências da chamada reestruturação produtiva em curso na RMSP.

A questão da desindustrialização ou mudança tecnológica, muito presente na dinâmica metropolitana, não se efetivou em Guarulhos. Ao contrário, segundo os estudos elaborados para o Plano Diretor, houve um pequeno aumento do número de estabelecimentos industriais no período 1990/2000, em especial os ramos industriais de metalurgia, gráfica e bebidas tiveram um grande aumento no número de estabelecimentos, enquanto que as indústrias de peles e calçados passaram por reduções significativas. As grandes indústrias sofreram poucas alterações e esse aumento em número pertence a setores que usam tecnologias mais avançadas.

Em Guarulhos convivem redes diversas de comércio e serviços: por um lado, grandes equipamentos de logística, como empresas transportadoras, terminal de contêineres, centros de distribuição de grandes redes de varejo (Ponto Frio, Riachuelo); por outro lado, uma complexa rede de comércio e serviços destinada ao atendimento da população local, de padrões diversos: comércio de rua na região central; comércio local nos principais eixos viários dos bairros periféricos; supermercados e hipermercados nas principais avenidas; e um grande Shopping Center que polariza toda a região de seu entorno.

A inserção territorial das diferentes redes de comércio e serviços é distinta: enquanto a rede ligada à macro-distribuição assenta-se em torno das rodovias, a rede destinada ao atendimento local é altamente distribuída por todo o território, incluindo os principais eixos viários.

Nos setores de comércio e serviços, o aumento foi ainda mais significativo, revelando o aumento do setor terciário, haja vista a implantação dos novos complexos hoteleiros no município e dos ramos ligados ao turismo de negócios.

O Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro inaugurado em 1985 é uma das grandes questões do município e da RMSP. Localizado a 28 km do centro da capital do Estado, o aeroporto tem acesso favorecido às Rodovias Presidente Dutra, Ayrton Senna, Fernão Dias e Hélio Smidt, conectando-o aos mais importantes espaços econômicos do país (Região Metropolitana de São Paulo, Interior de São Paulo, Rio de Janeiro, Vale do Paraíba, Minas Gerais). O maior aeroporto da América do Sul e a principal porta de entrada e saída do país atende aos tráfegos internacional e nacional de passageiros e carga, estando consolidado como o principal centro gerador de tráfego aéreo da América do Sul, tendo registrado movimento superior a 13 milhões de passageiros no ano 2000.

No final de 2001, o aeroporto concentrava 72,2% do movimento internacional do transporte aéreo de passageiros do país, devendo futuramente concentrar mais de 65% das operações aéreas internacionais. Em 2007 atendeu cerca 18,8 milhões de passageiros, e movimentou cerca de 424 mil toneladas de cargas, respectivamente 17% e 32% do movimento nacional.

O número de empregos diretos e indiretos gerados pelas atividades do Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos se aproxima dos 45.000 postos (PD Guarulhos, 2002). Em 2002 somam quase 20.000 o número de funcionários do aeroporto que residem no município de Guarulhos. Relacionada à instalação e ao crescimento do movimento do Aeroporto, instalou-se no município uma significativa rede hoteleira, principalmente de redes internacionais: Marriot, Íbis, Mercure, Parthenon, Caesar Park, Comfort Suítes.

Estrutura Urbana do Município

O município de Guarulhos é estruturado segundo Macrozonas, estabelecidas no Plano Diretor aprovado em 2004, as quais foram definidas com base na infra-estrutura instalada, nas características de ocupação e uso do solo urbano e rural, na cobertura vegetal existente, na intenção de implementar ações de planejamento, e na identificação dos potenciais de cada região. As macrozonas definidas são (i) Macrozona de Urbanização Consolidada – MUC; (ii) Macrozona de Urbanização em Desenvolvimento –

MUD; (iii) Macrozona de Dinamização Econômica e Urbana – MDEU; (iv) Macrozona de Uso Rural-Urbano - MUR-U; e (v) Macrozona de Proteção Ambiental - MPA.

Todo o município é estruturado ao longo e no entorno da Rodovia Presidente Dutra, que inclui a região aeroportuária, e limitado pela pista Rio/São Paulo da Rodovia Ayrton Senna, constitui a Macrozona de Dinamização Econômica e Urbana - MDEU.

Essa macrozona é composta por usos predominantemente industriais, áreas comerciais e de serviços implantados na área de influência direta da rodovia, e apresenta alta potencialidade de atrair novos investimentos imobiliários e produtivos. A região apresenta alta incidência de terrenos vazios e subutilizadas ou áreas de circulação e preservação ocupadas, infra-estrutura deficiente e sob forte influência do aeroporto internacional de Guarulhos. Pelas características acima essa região poderá vir a ser objeto de uma Operação Urbana Consorciada, uma vez que esse instrumento foi previsto no Plano Diretor, mediante lei específica. No novo zoneamento parte dessa região foi definida como Zona Especial de Projeto Estratégico I - ZPECI.

O vetor de urbanização leste da RMSP tem nesse eixo seu principal elemento estruturador de ocupação e que vem se espraiando em direção a Arujá e Itaquaquecetuba.

Ao sul dessa região localiza-se a APA do Tietê, definindo a parte sul da Macrozona de Proteção Ambiental, e que também inclui toda a porção norte do município com cobertura de vegetação nativa e caracterizada pelo relevo da Serra da Cantareira.

Entre a Rodovia Presidente Dutra e Ayrton Senna está incrustada a região de Cumbica que estrutura a parte sul da Macrozona de Urbanização em Desenvolvimento - MUD, a qual também se distribui ao longo da região centro norte do município, a partir da região aeroportuária. As duas porções que compõem a macrozona são áreas que requerem melhorias de infra-estrutura urbana, e equipamentos sociais, culturais, de comércio e serviços, e apresentam grande incidência de loteamentos clandestinos e favelas.

A Macrozona de Urbanização Consolidada (MUC) localiza-se na área mais próxima ao município de São Paulo, sendo estruturada pelas Avenidas Monteiro Lobato e Olavo Braga de Mesquita, Avenidas Tiradentes e Brigadeiro Faria Lima e Torres do Tibagi. É uma região dotada de média a boa infra-estrutura urbana, com alta incidência de usos habitacionais, e de comercio e serviços, e está em processo de verticalização sendo apta a receber investimentos imobiliários, mas que poderá sofrer esvaziamento residencial devido ao processo de valorização do solo urbano.

Por fim, a Macrozona de Uso Rural-Urbano (MUR-U) situa-se na porção norte do município, e é composta por áreas com características rurais, existência de núcleos urbanos, baixa densidade populacional, rede precária de infra-estrutura e predominantemente ocupada por habitações de população de baixa renda ou áreas com características rurais incrustadas em regiões urbanas.

As macrozonas MUR-U e MPA sofrem pressão devido ao espraiamento urbano que ocorre em direção ao norte do município e que já apresenta franjas de urbanização e um cinturão periférico de favelas e loteamentos irregulares definidos como Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), distribuídas ao longo dos eixos de penetração viária no sentido norte.

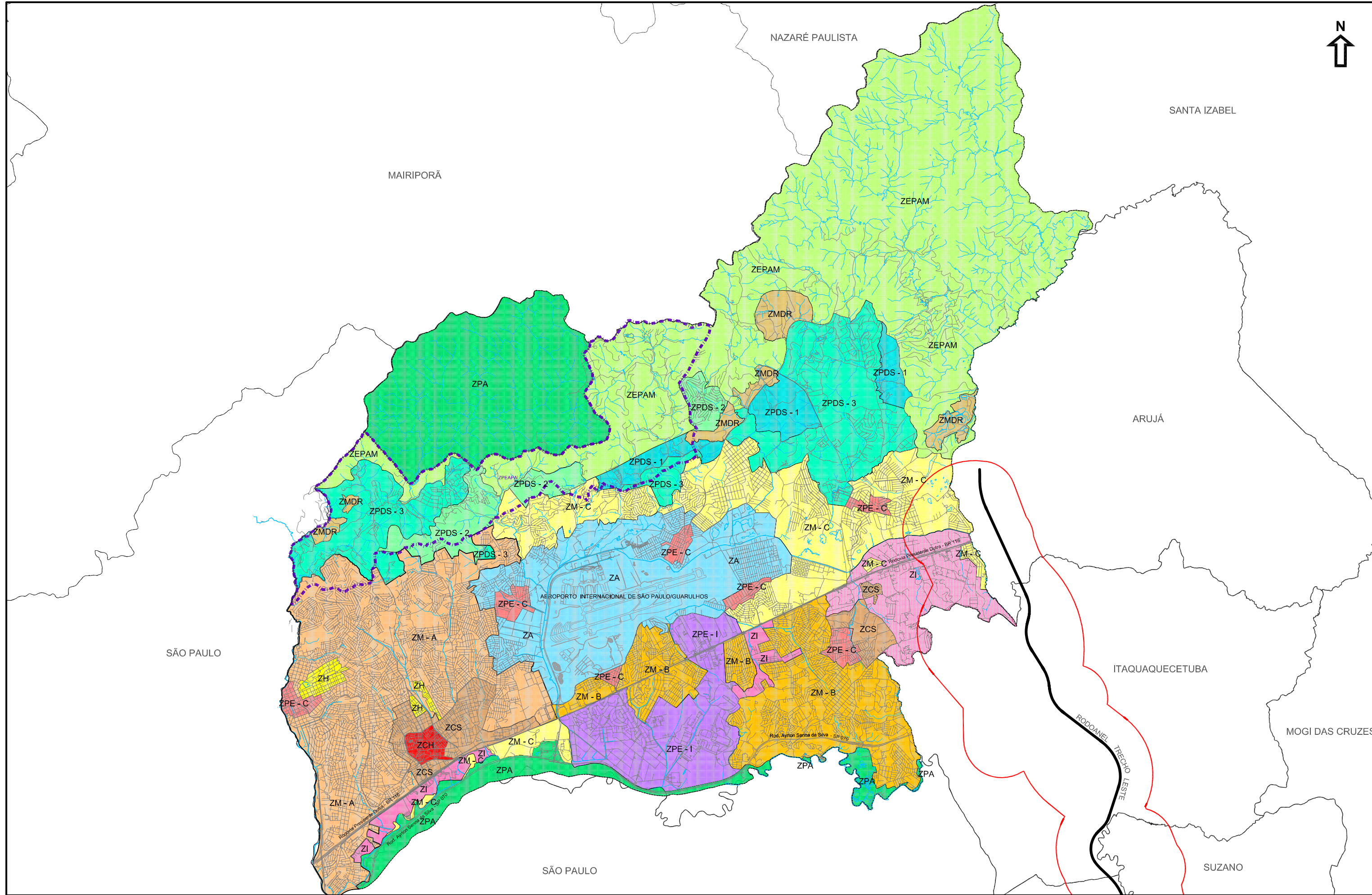
A porção da AID do Trecho Leste do Rodoanel no município de Guarulhos insere-se no extremo leste no contexto da Macrozona de Dinamização Econômica e Urbana - MDEU, especificamente no contexto de uma zona predominantemente industrial. A seqüência do tramo leste deverá ter como áreas de estudo de traçado o extremo leste a partir da área de influência aeroportuária e para o sentido nordeste, em porções do território da Macrozona de Urbanização em Desenvolvimento - MUD e Macrozona de Uso Rural-Urbano MUR-U.

Interface do Zoneamento municipal com a AID do Rodoanel Leste

A Lei nº 4.818/96, de 11 de julho de 1996, consolidou o zoneamento do Município e estabeleceu categorias de uso permitido, dimensões mínimas e condições de ocupação do solo para cada uma das zonas de uso em que fica dividido o território municipal, bem como delimitando o perímetro urbano. Em 2007 essa lei foi alterada adaptando-se o zoneamento às novas diretrizes e instrumentos urbanísticos instituídos no Plano Diretor, por meio da Lei nº 6.253/07.

O zoneamento (**Mapa 5.3.3.1.i)** delimitou o conjunto do território municipal em diferentes zonas. Cada uma dessas zonas apresenta um modelo de ocupação considerado adequado ou desejável, atingíveis a partir de taxas de ocupação, coeficientes de aproveitamento e dimensões mínimas dos lotes.

Uma das especificidades do zoneamento de Guarulhos é a Zona Aeroportuária - ZA, polarizada pelo Aeroporto Internacional de Guarulhos, que estabelece restrições específicas quanto ao uso e ocupação do solo nas regiões de aproximação de aeronaves. Apesar de existirem nas zonas aeroportuárias restrições para o uso habitacional, o que se observa é a predominância de usos residenciais em praticamente toda a extensão da zona. As restrições referem-se também ao gabarito das edificações e à instalação de equipamentos de educação e saúde. O Aeroporto vem sendo ampliado para a construção da terceira pista de pouso e decolagem, o que significará a consolidação das zonas aeroportuárias e a necessidade de solução para os conflitos com os usos residenciais existentes no seu entorno.

Outra especificidade é a criação de duas Zonas de Projetos Especiais. Uma delas a ZPE-I ZPE-C situadas entre as Rodovias Presidente Dutra e Airton Senna. O potencial de implantação de projetos de intervenção urbana estratégicos para dinamização da área poderão ser induzidos pela implantação das extensões da Via Jacu-Pêssego e também devido à proximidade com o Rodoanel Leste, devido à nova mobilidade e acessibilidade a ser gerada pelas interligações do Rodoanel com as rodovias estaduais citadas.

N
NAZARÉ PAULISTA
SANTA IZABEL
MAIRIPORÃ
ARUJÁ
SÃO PAULO
ITAQUAQUECETUBA
MOGI DAS CRUZES
SUZANO
RODOANEL TRECHO LESTE
AEROPORTO INTERNACIONAL DE SÃO PAULO/GUARULHOS
Rodovia Presidente Dutra - BR 116
Rod. Ayrton Senna da Silva - SP 070
ZEPAM
ZPA
ZMDR
ZPDS - 1
ZPDS - 2
ZPDS - 3
ZM - C
ZM - A
ZM - B
ZPE - C
ZPE - I
ZA
ZI
ZCS
ZH
ZCH
LEGENDA:
LIMITE AID
RODOANEL - LESTE
ZH - Zona Habitacional
ZCH - Zona Central Histórica
ZM-A - Zona de Uso Misto A
ZM-B - Zona de Uso Misto B
ZM-C - Zona de Uso Misto C
ZA - Zona Aeroportuária
ZCS - Zona de Comércio e Serviços
ZPE- C - Zona de Projeto Especial ou Estratégico - C
ZPE- I - Zona de Projeto Especial ou Estratégico - I
ZI - Zona Industrial
ZPDS - 1 -Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável - 1
ZPDS - 2 -Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável - 2
ZPDS - 3 -Zona de Proteção e Desenvolvimento Sustentável - 3
ZEPAM - Zona Especial de Proteção Ambiental
ZPA - Zona de Proteção Ambiental
ZMDR - Zona Especial de Extração Mineral e de Deposição de Resíduos Sólidos
Limite da Zona de Projeto Especial ou Estratégico - APA (ZPE-APA)
FONTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARULHOS - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO
DEPARTAMENTO DE GESTÃO URBANA - DIVISÃO TÉCNICA DE GESTÃO DE INFORMAÇÕES URBANAS
LEI N.º 6253/2007 - USO, OCUPAÇÃO E PARCELAMENTO DO SOLO - MAPA DE ZONEAMENTO (ANEXO 19A) - LEI N.º 6284/2007
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE:
ESCALA: 1:100.000
DES. Nº: 5331-zoneamguarulhos.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1i
ZONEAMENTO DE GUARULHOS

A ZPE-C corresponde à área onde se pretende implementar intervenções para reorganizar as atividades de comércio e de serviços, visando a valorização da região e a consolidação da centralidade, e a ZPE-I corresponde a área onde se pretende implementar intervenções visando a reorganização e incremento da atividade industrial e de serviços e a valorização da região.

Em relação às Zonas Industriais, a Lei Estadual n° 1.817/78 declarou como Zona de Uso Predominantemente Industrial (ZUPI) localizada no entorno da Rodovia Presidente Dutra, área também englobada pelo zoneamento municipal como Zona Industrial.

O zoneamento municipal também estabelece Zonas de Proteção Ambiental e Zonas de Uso Sustentável e especifica ainda uma Zona Especial destinada à extração mineral e a deposição de resíduos sólidos. As zonas de preservação ambiental incluem as áreas de proteção aos mananciais e do Parque Estadual da Cantareira.

Características da Ocupação Urbana de Guarulhos

A ocupação residencial de Guarulhos está localizada principalmente nos populosos bairros de Cumbica, Pimentas e Bonsucesso, e é típica de periferia metropolitana, com extensas áreas de autoconstrução, poucas áreas verdes ou institucionais e sistema viário descontínuo e precário.

A qualidade habitacional em Guarulhos é de forma geral baixa. Mas alguns assentamentos destacam-se quanto à precariedade da urbanização. Os assentamentos irregulares vêm se desenvolvendo em associação a um processo rápido de ocupação, mais intensamente na região norte do município e no Bairro dos Pimentas, muitos deles situados em regiões residenciais e industriais consolidadas.

Segundo os estudos realizados para o Plano Diretor, nos assentamentos irregulares, especificamente os loteamentos clandestinos, a ocupação é predominantemente horizontal, possuindo algum tipo de infra-estrutura, e geralmente o arruamento é definido, encontrando-se a área ou gleba subdividida em lotes.

Estes loteamentos, além de estarem implantados na zona urbana, avançam a partir da década de 1990 na zona rural, segundo os levantamentos realizados pela prefeitura municipal em 2004. Quanto às favelas e ocupações precárias, estão em sua maioria implantadas em áreas públicas (cerca de 320 núcleos, segundo levantamento da Secretaria Municipal de Habitação). Apresentam construções precárias e horizontais, desprovidas de infra-estrutura básica, com altas densidades e geralmente localizadas em áreas de risco, com lotes e arruamento de difícil definição.

Além desses assentamentos, parte significativa de bairros como Cumbica, Pimentas, Bonsucesso, Cabuçu apresentam ocupação bastante precária, instalada sobre loteamentos aprovados, mas que carecem de infra-estrutura urbana adequada.

A ocupação urbana na AID do Rodoanel Leste é de uso predominantemente residencial no sentido nordeste do município, e em bolsões industriais entremeados por bairros residenciais em ambos os lados da via Dutra, e que se desenvolvem ao longo da Estrada Capuava e Albino Martelo. A ocupação urbana desenvolve-se também na direção leste do município em direção a Arujá, paralelamente a via Dutra, ao longo da Avenida João Manuel e da Estrada Arujá - Bonsucesso, composta por bolsões indústrias e residenciais que se espraiam até o limite com Arujá.

Planos e Projetos Públicos e Privados intervenientes

- Ligação da Avenida Jacu-Pêssego – Trecho São Paulo/Guarulhos

A Avenida Jacu-Pêssego é um dos principais eixos viários estruturais da metrópole, que atravessa a Zona Leste da Região Metropolitana, e fará parte de um complexo que, quando inteiramente construída, fará a ligação do Porto de Santos ao Aeroporto Internacional de Guarulhos.

No extremo norte, a Avenida Jacu-Pêssego chega até o limite do município de São Paulo, e atualmente já atinge o território de Guarulhos e está em fase de construção no interior do município. Com a transposição da Rodovia Ayrton Senna e do Rio Tietê, interliga-se à malha viária de Guarulhos pelas Avenidas Orlanda Bergamo e Birinepe, cruzando a Rodovia Presidente Dutra e atingindo a Avenida Papa João Paulo I. Essa interligação facilitará o acesso entre as regiões leste de Guarulhos e de São Paulo e efetivará o reposicionamento de Guarulhos em relação ao ABC e ao Porto de Santos, pois permitirá um trajeto bastante curto e permeado por acessos a várias rodovias, ao ABC, ao Sistema Anchieta - Imigrantes, ao Porto de Santos e ao Trecho Sul do Rodoanel.

Devido a essa localização estratégica, captada pelo Plano Diretor e pelo novo zoneamento, a orla da via Jacu-Pêssego apresenta potencialidades para incrementar novos usos como serviços de logística e industrial. Na região de Guarulhos, devido à boa acessibilidade, está prevista a instalação do *Dry-port* (Porto Seco), centro de logística de distribuição de carga, que servirá tanto ao Aeroporto quanto ao Porto de Santos. O *Dry-port* encontra-se apenas parcialmente implementado e deverá ter sua implantação acelerada com a implantação desse novo eixo viário metropolitano. Além disso, a implementação da via representará melhoria da acessibilidade às empresas de tancagem de combustíveis existentes, tais como: Petrobrás, Hudson e outras localizadas em Guarulhos.

<u>Município de Arujá</u>

Localizado entre as serras de Itapevi, Morro Grande e Itaberaba, Arujá é um município bastante acidentado, com montanhas maiores a norte, nordeste e leste: divisas com os municípios de Santa Isabel e Mogi das Cruzes. As suas regiões mais planas encontram-se a sudoeste, oeste e noroeste, nas divisas com os municípios de Itaquaquecetuba e Guarulhos.

Estrutura urbana do Município

Do ponto de vista físico estrutural, o vale do Rio Baquirivu-Guaçu ao longo da Avenida Mario Covas (antiga Avenida João Manoel) com relevo mais suave que os outros existentes no município, apresenta maior adequação para urbanização, e estabelece a tendência de crescimento da cidade no sentido leste/oeste. Outro vale estruturador físico do município é o vale do Córrego Caputera que é mais curto e também de menor área que os vales dos rios Jaguari e Baquirivu-Guaçu. O vale do Caputera estende-se desde o bairro do Limoeiro e, paralelamente à estrada que vai de Itaquaquecetuba até a divisa com aquele Município.

As leis que estabelecem o Plano Diretor e o Uso e Ocupação do Solo são respectivamente a Lei Complementar n.º 006, 02 de Janeiro de 2007 e Lei nº 1.472, 03 de outubro de 2000 (em revisão).

O Plano Diretor do município estabeleceu para o município 4 macrozonas que orientam a estruturação e a política urbana do município:

- Macrozona Urbana Consolidada: áreas já ocupadas em processo de adensamento
- Macrozona de Expansão Urbana Consolidada: área em processo de ocupação e adensamento
- Macrozona de Proteção Ambiental: áreas vegetadas relativas a altas declividades
- Macrozona de Proteção e Recuperação dos Mananciais: áreas na Bacia do Rio Jaguari

O Plano Diretor tem como objetivo apoiar o pólo de desenvolvimento industrial, manter o padrão de qualidade ambiental do município, proteger suas áreas de lazer com clubes e campos de golfe e disciplinar e expandir a área urbanizada em áreas sem maiores restrições. Nesse aspecto o município de Arujá vem se destacando pela busca de excelência na qualidade de seus condomínios residenciais e vem se destacando por criar uma alternativa residencial de alto e médio padrão no vetor Nordeste da RMSP.

A Área de Influencia Direta definida em função da área de interesse para a definição de alternativas de traçado do Rodoanel em Arujá apresenta interface apenas com a extremidade oeste da macrozonas urbana e de expansão urbana municipal.

O sistema viário municipal, elemento estruturador da urbanização no município, é organizado em dois grandes eixos principais e por um eixo anel de integração urbana que circunda a mancha urbana central do município. O principal eixo estruturador sentido oeste é a Avenida Mario Covas (antiga João Manuel) que continua em direção ao município de Santa Isabel pela Rodovia Alberto Hinoto (SP-056). Como eixos no sentido norte-sul tem-se a Avenida Renovo dos Santos e a Estrada de Santa Isabel, desde Itaquaquecetuba até o centro.

O anel de integração municipal ainda não está totalmente estruturado, uma vez que em reunião realizada com autoridades municipais e lideranças comunitárias verificou-se que um dos aspectos críticos refere-se à segregação gerada pelo eixo da Rodovia Presidente Dutra que divide os bairros localizados no quadrante sul do município, uma vez que o centro urbano localiza-se no quadrante norte.

Em alguns bairros de Arujá localizados ao sul da Dutra, separados e distantes do centro municipal, especialmente os bairros Jardim Emília e Jardim Leica, é preciso contornar o pedágio da Rodovia Presidente Dutra pelo município de Itaquaquecetuba para acessar o centro de Arujá. Como forma de minimizar o problema, foi recentemente implantada uma linha de ônibus entre estes bairros e o Jardim Piratininga, núcleo urbano polarizador da região, localizado ao sul da Dutra no município de Itaquaquecetuba. Entre os projetos viários da Prefeitura há uma proposta de uma nova transposição da Via Dutra na altura da Estrada do Portão, com o objetivo de completar o Anel Viário Municipal (ver adiante) e minimizar a segregação dos núcleos localizados ao sul do município.

Segundo o Macrozoneamento estabelecido pelo Plano Diretor municipal apresentado no **Mapa 5.3.3.1.a,** a macrozona de urbanização está localizada ao longo do eixo Oeste e Leste da Avenida Presidente Dutra e Avenida Mario Covas e no sentido Norte e Sul, segregada pela Dutra em duas porções separadas comentadas anteriormente, e estruturadas pelas vias Avenida Renovo dos Santos e pela Estrada de Santa Isabel.

As macrazonas de proteção ambiental e de proteção e recuperação dos mananciais têm por objetivo proteger a região mais acidentada do município, localizada ao norte, nordeste e leste: divisas com os Municípios de Santa Isabel e Mogi das Cruzes, e área dos mananciais da bacia do Rio Jaguari, que apresenta encostas mais escarpadas. Sua extensão impõe limites para a expansão urbana para o norte do município, deixando como opção a expansão urbana no sentido leste/oeste e para o sul do município.

Nesse contexto foi fixada a macrozona de expansão urbana consolidada que confirma a tendência do município conurbar-se com a mancha urbana de Itaquaquecetuba, indicando a tendência de consolidação da ocupação da região situada entre as Rodovias Presidente Dutra e Ayrton Senna ao longo da estrada de Santa Isabel e da Estrada Municipal (denominada de Estrada dos Índios no município de Itaquaquecetuba).

Interface do Zoneamento municipal com a AID do Rodoanel Leste

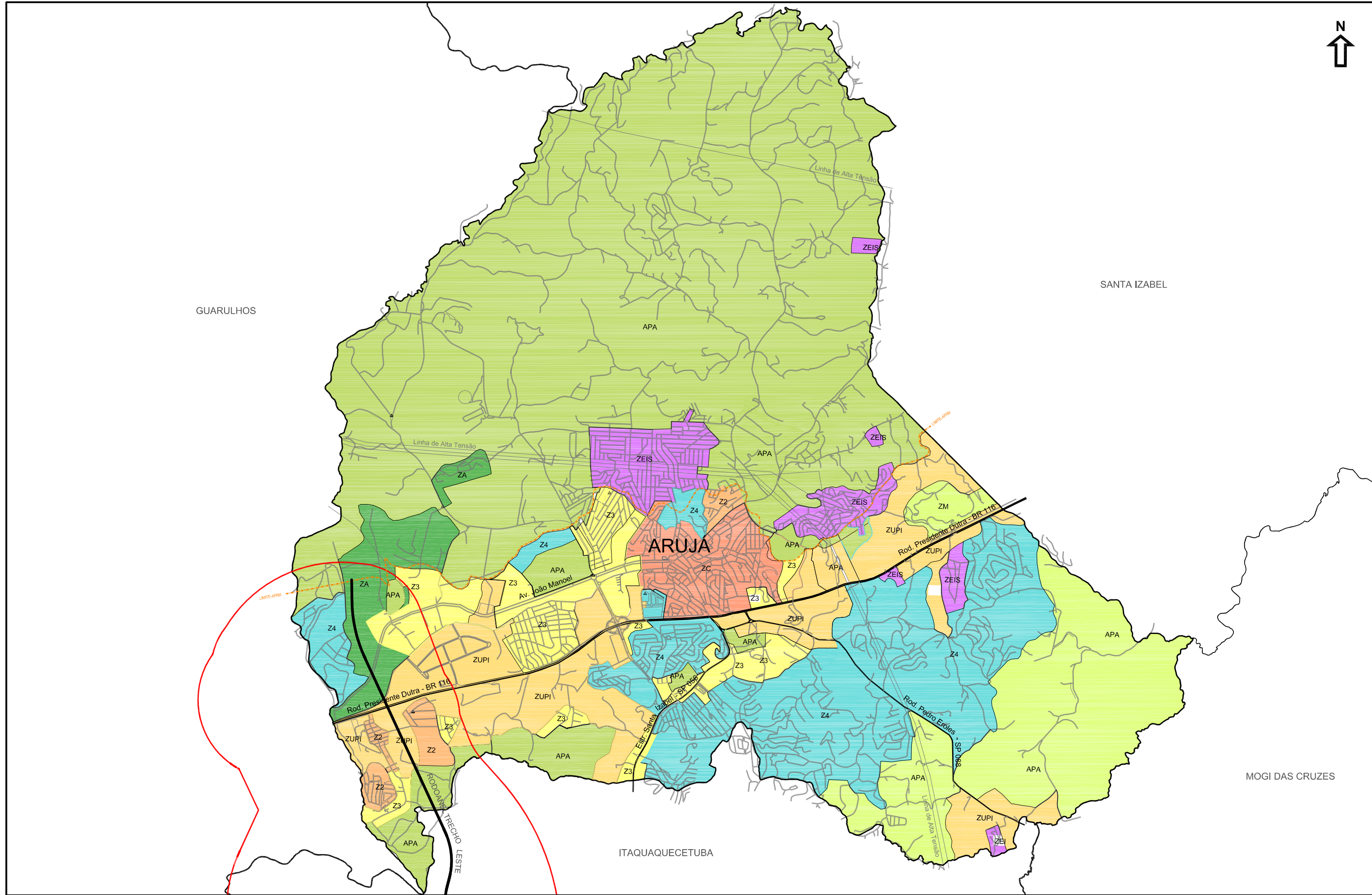
As diretrizes do zoneamento municipais estabelecidas no Plano Diretor detalham o ordenamento territorial do município, formulado a partir do macrozoneamento. Assim o novo zoneamento estabelece Zonas Especiais de Interesse Social localizadas ao norte e a leste do Centro Urbano. O zoneamento é apresentado no **Mapa 5.3.3.1.j**.

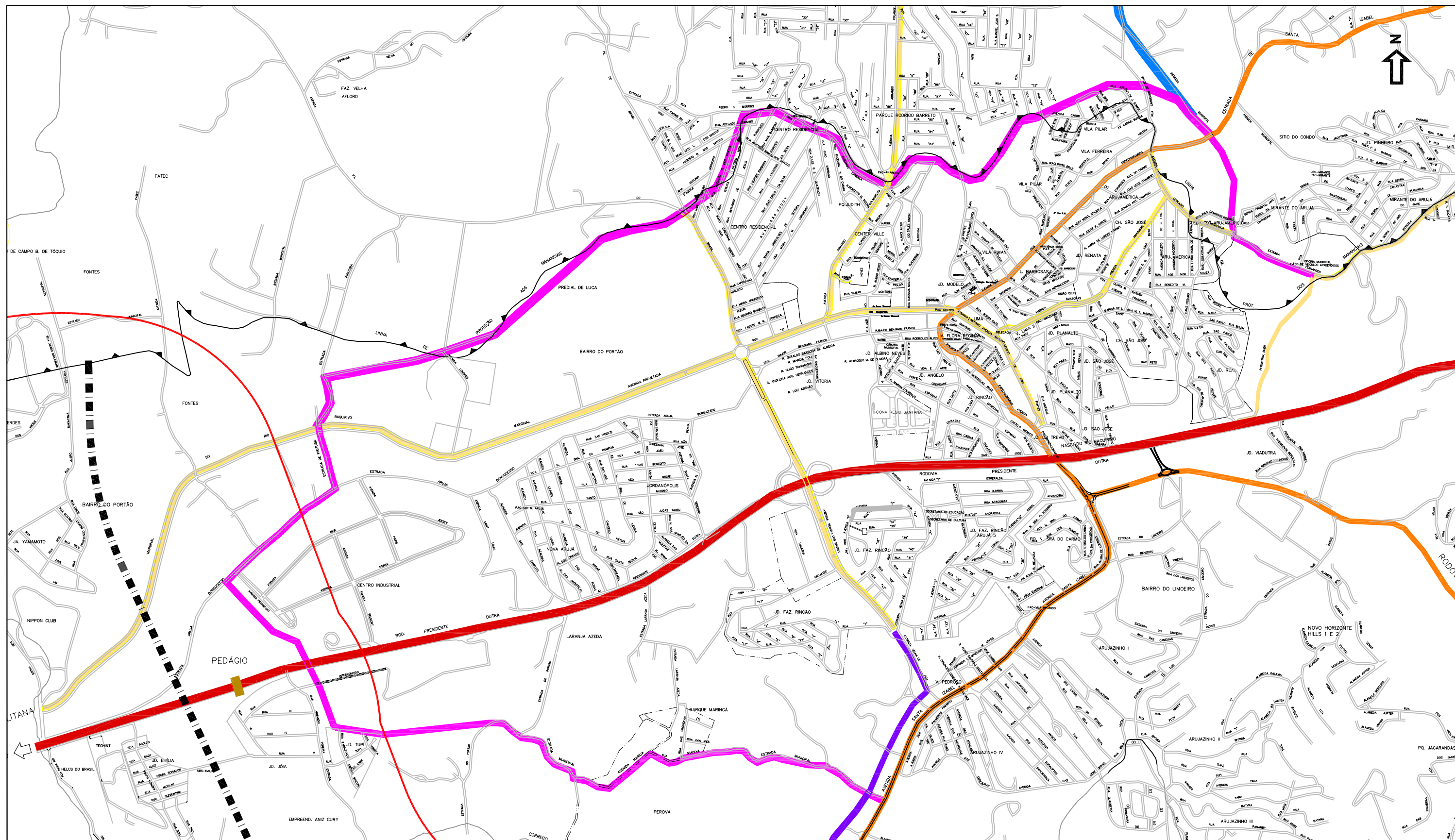
A Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Jaguari e as zonas agrícolas que estruturam o ordenamento da parte norte do município são classificadas como zonas de proteção ambiental a porção sudoeste localizada na divisa com o município de Mogi das Cruzes e a porção sudeste na divisa com Itaquaquecetuba.

As ZUPI – Zonas predominantemente residenciais localizam-se ao longo da Rodovia Presidente Dutra.

As zonas residenciais organizadas em quatro categorias localizam-se no interior da Macrozona de Expansão Urbana Controlada – MEUC, definida legalmente como áreas urbanas ou de expansão urbana, definida pelas porções territoriais caracterizada por uma ocupação urbana ainda não consolidada, e que apresentam carências de infra-estrutura, e de equipamentos urbanos e comunitários necessários para o atendimento de suas demandas. Essas zonas estão definidas no zoneamento (Lei nº 1.472) como zonas predominantemente residenciais de alta, baixa e média densidade.

A AID intercepta partes da extremidade leste das zonas residenciais de baixa densidade e parcelas de zonas predominantemente Industriais localizadas no extremo oeste do município próximos à divisa com Guarulhos.

N
GUARULHOS
SANTA IZABEL
MOGI DAS CRUZES
ITAQUAQUECETUBA
ARUJÁ
APA
ZEIS
ZA
Z3
Z4
Z2
ZC
ZM
ZUPI
Linha de Alta Tensão
Rod. Presidente Dutra - BR 116
Av. João Manoel
Estr. Santa Izabel - SP 056
Rod. Pedro Eroles - SP 088
RODOANEL - TRECHO LESTE
LEGENDA:
LIMITE AID
RODOANEL - LESTE
ZUPI
ZC - Zona Central
Z2
Z3
Z4
APA
ZA - Zona Agrícola
ZPRM
ZEIS
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE:
ESCALA: 1:50.000
DATA: JANEIRO/2009
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1j
ZONEAMENTO DE ARUJÁ

Planos e Projetos Públicos e Privados

O principal projeto municipal com interface com o Rodoanel é o já citado **Anel Viário Municipal** (**Figura 5.3.3.1.k**), o qual ainda não foi plenamente detalhado, e que tem como objetivo interligar os bairros e zonas industriais do município localizados ao sul da Rodovia Presidente Dutra e que se encontram segregados pela barreira física formado pela rodovia e praça de pedágio (Bairros Jardim Emília, Cidade Aracília, Recanto Primavera, Jardim Jóia, Jardim Tupi, Jardim Leica, Condomínio Terras de Arujá em implantação, entre outros).

Legenda
TRAÇADO SELECIONADO
AID
Limite de APM
ANEL DE INTEGRAÇÃO URBANA
EIXO DE INTEGRAÇÃO INTERMUNICIPAL
INTERVENÇÃO PARA NOVAS VIAS
VIAS SECUNDÁRIAS PRINCIPAIS
RODOVIAS ESTADUAIS
RODOVIA FEDERAL
PEDÁGIO
BAIRRO DO PORTÃO
CENTRO INDUSTRIAL
LARANJA AZEDA
BAIRRO DO LIMOEIRO
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Plano Diretor - Anel de Integração Urbana, 2007
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº: diagnosticosistviarioaruja.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.1k
SISTEMA VIÁRIO E PROJETO DO ANEL DE INTEGRAÇÃO URBANA - ARUJÁ

5.3.3.2 Dinâmica Urbana

Os estudos da estrutura urbana dos municípios inseridos na AID e sua contextualização dentro dos vetores e anéis de desenvolvimento da região metropolitana permitem identificar as dinâmicas urbanas presentes na região da AID, considerando-se também sua articulação com as diretrizes e ações definidas no âmbito do planejamento dos municípios.

A AID como um todo se localiza dentro do terceiro e do quarto anel de ocupação da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), conforme se identificou em maior escala no estudo da AII. Por sua vez a faixa da AID organiza-se em parcelas de três sub-regiões metropolitanas principais, **Sub-regiões Nordeste, Leste e Sudeste,** e com presença de diferentes vetores de urbanização presentes.

O terceiro anel de ocupação da RMSP no contexto da AID corresponde a áreas com predomínio de ocupação por usos residenciais de renda média baixa, distantes do centro urbano principal da metrópole e demais sub-centros metropolitanos.

Na Sub-região Nordeste, a AID permanece na transição entre o terceiro e quarto anel de ocupação, em territórios constituídos por franjas e manchas mais esparsas de urbanização, com bairros residenciais polarizados pela Estrada de Santa Isabel e do Bonsucesso, localizados na região ao norte de Itaquaquecetuba e a oeste de Arujá, com predominância de uso residencial de baixa densidade, no território situado entre as Rodovias Ayrton Senna e Presidente Dutra.

A parcela da AID localizada na Sub-região Leste constitui-se em sua maior parcela de áreas, majoritariamente situadas no interior do 3º anel metropolitano, o qual é objeto de políticas de qualificação urbana em âmbitos municipal e metropolitana, que se caracterizam como regiões dormitório e com presença de atividades de uso misto, comércio local com baixo grau de emprego e grandes áreas industriais em consolidação. Com exceção das áreas de expansão dos centros urbanos dos municípios, de Suzano e Poá, localizadas no entorno da rodovia SP-066 (um dos eixos do vetor oeste/leste da RMSP), as áreas urbanas são em geral bastante críticas em termos de infra-estrutura urbana e se situam em distritos com altas taxas de crescimento demográfico.

Nesse contexto ocorre a travessia pelo tramo leste do Rodoanel desse importante e antigo eixo e vetor de urbanização e ocupação localizado ao longo da Linha 11 Coral (antiga Linha E) da CPTM, Rodovia SP-066 e Avenida Brasil, em uma região predominantemente industrial situada entre os sub-centros urbanos de Suzano e Poá. Esse vetor de urbanização definido ao longo da SP-066 e do eixo da Linha 11 da CPTM polariza os municípios de Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, Poá e Suzano.

As demais parcelas da AID na Sub-Região Leste, ao sul da SP-066, situam-se majoritariamente no interior do quarto anel metropolitano, o qual representa as parcelas do território da RMSP ainda não urbanizadas, e que correspondem a áreas com restrições ambientais, em Áreas de Proteção aos Mananciais, Áreas de Proteção Ambiental (APAs), ou áreas com ocupação predominantemente rural, especialmente de produção hortifrutigranjeira e chácaras de lazer, situadas no extremo leste. Tais áreas têm importante papel na manutenção das funções ambientais de sustentação à vida

urbana, na manutenção dos recursos hídricos, abastecimento alimentar e na recreação e lazer.

Destacam-se nesse contexto as áreas situadas ao longo da bacia hidrográfica Rio Guaió, polarizadas pela **Estrada dos Fernandes**, no interior do último anel “não urbanizado” da RMSP. Essa região já fora da influência do município de São Paulo, devido às limitações físicas do território, inclui parcelas dos municípios de Ribeirão Pires, Mauá, Poá, Suzano e Ferraz de Vasconcelos, e é de natureza predominantemente “não-urbana”, com funções ambientais e usos destinados à produção hortifrutigranjeira.

Destacam-se ainda nesse compartimento da AID do Rodoanel Leste, parcelas e vazios situados entre o município de Ribeirão Pires e Mauá, a área rural ao sul dos municípios de Suzano, Poá e Ferraz de Vasconcelos (no extremo leste), situadas ao longo da Estrada dos Fernandes. Ao atingir a sub-região sudeste o eixo viário mais conhecido é a Estrada de Sapopemba, nesse trecho em área de ocupação predominantemente rural.

A AID do Rodoanel Leste na região sudeste atinge parcelas do município de Mauá, e percorre áreas que se situam na região de transição entre os dois anéis metropolitanos, ou seja, entre as franjas periféricas de bairros residenciais de Mauá e áreas pouco ocupadas situadas no entorno do Reservatório Rio Grande em Ribeirão Pires.

Essas Sub-regiões, no contexto da AID, possuem peculiaridades internas nas suas dinâmicas de desenvolvimento urbano e rural, ritmos demográficos e econômicos distintos, analisadas neste contexto em setores menores, denominados compartimentos da AID.

Compartimentos da AID

Os compartimentos encontrados na AID constituem-se em unidades homogêneas da paisagem urbana e físico-territorial, que apresentam estrutura urbana influenciada pelas demandas e fluxos urbanos metropolitanos, e ao mesmo tempo, sob a ação dos agentes de planejamento e desenvolvimento municipais e sub-regionais. Isto significa que ao sobrepor a faixa da AID, esta delimitação geográfica cria uma nova escala de análise, interna aos anéis e vetores metropolitanos e simultaneamente dentro das dinâmicas e estruturas urbanas municipais.

O **Quadro 5.3.3.2.a** apresenta a correspondência entre as Sub-Regiões definidas na AII e os Compartimentos utilizados neste diagnóstico da AID.

Quadro 5.3.3.2.a
Correspondência da Divisão Regional da AII com a Compartimentação da AID

Sub-Regiões - AII	Municípios na AII	Compartimentos - AID	Municípios na AID
SUDESTE	**Mauá** **Ribeirão Pires** Rio Grande da Serra Santo André S. Bernardo do Campo São Caetano do Sul	SUDESTE 2 ***ALTO GUAIÓ***	**Mauá e** **Ribeirão Pires** *Porção rural na APM Guaió*
		SUDESTE 1 ***BILLINGS - TAMANDUATEÍ***	**Mauá e Ribeirão Pires** *Áreas urbanas e rurais nas Bacias Billings (APM) e Tamanduateí*
LESTE	**Ferraz de Vasconcelos** **Itaquaquecetuba** Mogi das Cruzes **Poá** Zona Leste de São Paulo **Suzano**	LESTE 3 ***AYRTON SENNA***	**Itaquaquecetuba e Suzano** *Porção ao norte do Rio Tietê*
		LESTE 2 ***SP066***	**Itaquaquecetuba, Poá, Suzano.** *Centros urbanos.*
		LESTE 1 ***MÉDIO GUAIÓ***	**Poá, Ferraz de Vasconcelos** e **Suzano** **-** *Porção rural na APM Guaió.*
NORDESTE	**Arujá** **Guarulhos**	NORDESTE ***DUTRA***	**Arujá e** **Guarulhos**

Nota: **Negrito**: municípios atravessados pelas alternativas de traçado estudadas para o Rodoanel Mario Covas – Trecho Leste.

A sub-região Nordeste apresenta apenas um compartimento urbano situado no extremo norte da faixa da AID. Já a sub-região Leste/Centro foi dividida em 3 compartimentos urbanos distintos, utilizando-se como limite o Rio Tietê e a delimitação da área de proteção de mananciais da APM-Guaió, ou seja o trecho da bacia hidrográfica do Guaió fora de APM.

Por fim, a sub-região Sudeste foi dividida em dois setores, tendo como limite o divisor de águas das Bacias Billings/Tamanduateí e Guaió. Em todos os compartimentos urbanos foram utilizadas as divisas municipais como limites para se compatibilizarem com as divisões regionais da AII, que também usam o limite municipal. Para as suas denominações foram utilizadas as principais referências da paisagem urbana ou física existentes e específicas de cada compartimento. Os três compartimentos situados mais ao norte foram denominados pelo principal vetor viário existente e os três mais ao sul pela bacia hidrográfica onde se localizam.

A **Figura 5.3.3.2.a** apresenta a estrutura urbana no entorno dos Compartimentos definidos e a seguir é feita a análise da dinâmica urbana de cada um destes compartimentos.

Sub-região Sudeste

A Sub-região Sudeste da RMSP apresenta uma formação urbana diferenciada em relação aos demais vetores metropolitanos. Seu desenvolvimento, relativamente autônomo ao município de São Paulo formou um complexo industrial nas áreas automotiva, metalúrgica, moveleira, química e petroquímica que atraiu contingentes de migrantes vindos de todas as partes do Brasil em busca de trabalho, resultando numa acelerada e desordenada expansão urbana.

N
SÃO BERNARDO DO CAMPO
SANTO ANDRÉ
MAUÁ
SÃO PAULO
GUARULHOS
RIO GRANDE DA SERRA
RIBEIRÃO PIRES
FERRAZ DE VASCONCELOS
POÁ
SUZANO
ITAQUAQUECETUBA
ARUJÁ
SANTA IZABEL
MOGI DAS CRUZES
SE1 Billings/ Tamanduateí
SE2 Alto Guaió
L1 Médio Guaió
L2 SP-66
L3 Ayrton Senna
NE1 Dutra
Linha 10 Turquesa (D)
Linha 11 - Coral (E)
Linha 12 Safira (F)
Ramal de Carga - MRS
Rio Tamanduateí
Rio Guaió
Rio Tietê
Rod. Anchieta SP-150
Rodoanel Trecho Sul
Rodoanel Trecho Norte
Rod. Índio Tibiriçá - SP 031
SP-122
Rodovia Presidente Dutra - BR 116
Rod. Ayrton Senna da Silva - SP 070
Rod. São Paulo-Mogi - SP 066
Rod. Pedro Eroles - SP 088
Av. Jacu Pêssego
Av. Aricanduva
Av. Sapopemba
Av. Itaquera
Av. São Miguel
Av. Ragueb Chohfi
Av. Adelia Choffi
Av. Nordestina
Av. Pires do Rio
Av. dos Metalúrgicos
Av. Humberto de Campos
Av. Barão de Mauá
Av. Brasil
Av. Mal Tito
Av. Vital Brasil
Av. Ítalo Adami
Av. Mal P. Froes
Av. Miguel Badra
Av. Gov. Mario Covas
Av. João Manoel
Estr. de Sapopemba
Estr. do Iguatemi
Estr. Dom João Nery
R. Tiburcio de Souza
Rua Cembira
Estr. do Imperador
Estr. Capuava
Estr. Água Chata
Estr. do Bonsucesso
Estr. do Corredor
Estrada Santa Isabel - SP 056
Estr. dos Índios
Estr. dos Fernandes
Estr. do Viaduto
Estr. Pinheirinho - Suzano
Estr. Variante da SP 031
R. Barueri
LEGENDA:
MALHA VIÁRIA
REDE VIÁRIA ESTRUTURAL
MALHA FERROVIÁRIA
LIMITE MUNICIPAL - MUNICÍPIOS DA AID
LIMITE MUNICIPAL - DEMAIS MUNICÍPIOS
LIMITE APM
APA DO RIO TIETÊ
LIMITE DA AID
LIMITE COMPARTIMENTOS
RODOANEL - ALTERNATIVA SELECIONADA
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Planos Diretores e Mapas Municipais
ESCALA: 1:120.000
DES. Nº: Figura 5.3.3.2.a.dwg
DATA: 01/12/2008
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Mapa 5.3.3.2.a
ESTRUTURA URBANA

Nas duas últimas décadas, os diversos investimentos públicos estaduais e municipais, além dos novos arranjos institucionais locais e investimentos privados nos setores de construção, educação, lazer, comércio e serviços promoveram a revitalização econômica da Região, melhorando as condições de desenvolvimento e habitabilidade.

Na última década, o aumento do número de empresas regulares e de empregos formais fez aumentar a sua participação no total de empregos metropolitanos, o que é bastante significativo, porque, após o Município de São Paulo, a sub-região Sudeste é a segunda região em oferta de empregos da Região Metropolitana e compõe quase 20% do Produto Interno Bruto metropolitano. Já a distribuição setorial de empregos interna à sub-região demonstra que o emprego na indústria vem perdendo importância relativa, acompanhando a tendência metropolitana.

Todavia, os territórios dos municípios de Ribeirão Pires e Mauá contidos na AID apresentam características de cidades periféricas - ocupação urbana de menor densidade, modesta atividade econômica, precariedade habitacional. Atividades de turismo local e lazer de fim-de-semana ligados ao ambiente natural ocorrem em Ribeirão Pires, município localizado integralmente em Área de Proteção aos Mananciais, portanto, comprometido com a produção de água para o abastecimento metropolitano.

Para a análise subdividiu-se a sub-região em 2 compartimentos distintos: Alto Guaió e Billings / Tamanduateí.

A) Compartimento Sudeste 1 - Billings/ Tamanduateí: esse compartimento é delimitado pela intersecção da faixa da AID com o divisor de águas entre as Bacias Billings / Tamanduateí e Bacia do Guaió (ao norte), abrangendo parcelas do território de Ribeirão Pires e Mauá, com cerca de **2.769** ha.

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE, 2000), o compartimento contava com 50.274 habitantes, ou cerca de 15% da população de toda a AID. Ainda referente ao ano 2000, a renda média nominal do responsável pelo domicílio era de 677,39 reais ou 4,5 salários-mínimos, cerca de 10% acima da renda média da AID.

Está na área de influência do vetor radial formado pela **Avenida Humberto de Campos**, constitui um corredor viário radial metropolitano com a **Avenida dos Estados**, e também por meio da ligação ferroviária **Linha 10** da CPTM. A **Rodovia Índio Tibiriçá** (SP-031) é também estruturadora das ligações rodoviárias dessa sub-região. Diversas outras avenidas e estradas rurais formam a estrutura viária dando capilaridade ao acesso a essa região que está localizada entre os centros urbanos de Ribeirão Pires e Mauá.

Tendências de Expansão Urbana

As principais tendências identificadas são:

- Adensamento, expansão e conurbação das áreas centrais de Mauá e Ribeirão Pires, em direção uma da outra, com fortalecimento e diversificação dos usos de comércio e serviços.
- Consolidação do Setor industrial do bairro Sertãozinho de Mauá, com a ampliação de sua acessibilidade pela implantação de projetos viários previstos.

- Implantação de Centro de Logística Regional e de serviços devido à presença das ligações com o Rodoanel Sul e também pela futura implantação das conexões do Ferroanel com a região.
- Reposicionamento estratégico da região devido à ligação da Avenida Papa João XXIII com o Rodoanel, e desta com a Avenida Jacu-Pêssego e com o Aeroporto de Guarulhos, Ayrton Senna e Via Dutra.
- Ampliação e consolidação do setor Aliança e São Caetaninho em Ribeirão Pires, caracterizado pelo processo de conurbação com a mancha urbanizada de Mauá.
- Ampliação e consolidação do Distrito de Ouro Fino Paulista (Ribeirão Pires), com assentamento de pequenas indústrias, atraídas pela acessibilidade dada pela Rodovia Índio Tibiriçá.
- Aumento do turismo ecológico nas áreas com potencial paisagístico e ambiental.
- Ampliação das ocupações residenciais irregulares, em áreas declivosas e com fragilidade geotécnica, devido à valorização do solo no ABC.

B) Compartimento Sudeste 2 - Alto Guaió: delimitado pela intersecção da faixa da AID com as divisas dos municípios de Ribeirão Pires e Mauá (ao norte) e pelo divisor de águas das bacias Billings/ Tamanduateí com a bacia do Guaió (ao sul), possui cerca de **1.748** ha.

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE), o Compartimento contava com cerca de 9.291 habitantes, que representa 3% da população de toda a AID, ou seja, o menos populoso. Ainda referente ao Censo 2000, a renda média nominal do responsável pelo domicílio era de apenas 462,55 reais ou 3 salários-mínimos, cerca de 25% abaixo da renda média da AID.

O Vetor radial formado pela Estrada de Sapopemba apresenta fraca influência na expansão urbana da Zona Leste de São Paulo, de modo que os vetores anelares são estruturalmente mais importantes como fatores de ligação da região do extremo leste com o sudeste, são eles: a **Estrada dos Fernandes**, **Estrada de Santa Clara / das Lavras** e a **Rodovia Índio Tibiriçá** (esta localizada fora da AID). Assim como no Compartimento Leste 1 - Médio Guaió, a malha viária regional é pouco densa e desarticulada, com muitas estradas vicinais sem asfalto.

Tendências de Expansão Urbana

A principal tendência identificada é a expansão da ocupação irregular e/ou de baixo padrão sobre as áreas rurais nas franjas periféricas do extremo leste do município de Mauá, o que reforça a necessidade de políticas de inclusão da população de baixa renda, políticas de habitação de interesse social, criação de unidades de conservação, e ações de controle e fiscalização ambientais no âmbito estadual e municipal forem insuficientes.

Sub-região Leste

A Sub-região Leste/Centro apresenta grande heterogeneidade de usos, compreendendo áreas urbanas antigas consolidadas e em processo de verticalização, áreas recentes de expansão urbana, áreas rurais de produção hortifrutigranjeira e áreas com vegetação mais conservada. Devido a essa diversidade de padrões de ocupação houve necessidade de se subdividir esta sub-região em **três** compartimentos.

A sub-região vem ganhando importância econômica dentro da RMSP pelo crescimento da participação de estabelecimentos e de empregos, principalmente no setor terciário (comércio e serviços), apoiado no crescimento dos segmentos populacionais de renda média. Já o número de posto-de-trabalho industrial está em queda acompanhando a tendência metropolitana.

Dotada de extenso sistema viário estruturador, tem na Rodovia Ayrton Senna a via macro-metropolitana com importância de ligação da RMSP com outros estados do sudeste e nordeste. Destaca-se como viário metropolitano principal o eixo criado pelas Vias Dr. Assis Ribeiro, Marechal Tito, Avenida Dr. Jânio Quadros (Ferraz de Vasconcelos), Avenida Brasil (Poá e Ferraz de Vasconcelos) e Major Pinheiro Froes e Prudente de Morais em Suzano, configurando o eixo da Rodovia SP-066.

A rede ferroviária é composta por 2 linhas da CPTM e um ramal de interligação para cargas. A antiga RFFSA, que ligava São Paulo ao Rio de Janeiro, nesta região foi transformada nas Linhas 11 Coral (antiga Linha E – Brás-Estudantes) e 12 Safira (antiga Linha F – Brás-Calmon Viana) da CPTM.

A) Compartimento Leste 1 - Médio Guaió: Delimitado pela intersecção da faixa da AID com o limite da Área de Proteção de Manancial do Rio Guaió (ao norte) e ao sul pelos limites municipais de Suzano e Ferraz de Vasconcelos, abrange apenas estes dois municípios, e possui **2.799** ha.

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE), esse compartimento contava com 11.823 habitantes, ou cerca de 4% da população de toda a AID, o menos povoado e com baixa densidade bruta de apenas 4 hab./ha. Ainda referentes ao ano 2000, a renda média nominal do responsável pelo domicílio era de 517,59 reais ou 3,5 salários-mínimos, cerca de 15% abaixo da média da AID.

Assim como o Compartimento Alto Guaió, esse não está situado na zona de influência de nenhum vetor metropolitano radial ao município de São Paulo. O principal vetor de expansão se faz no sentido norte-sul a partir da divisa Suzano / Poá pela **Estrada dos Fernandes**. Na região oeste e centro de Suzano, fora da AID, ocorre o principal vetor de expansão de Suzano para o sul e sudeste, por meio da estrada do Viaduto e pela **Rodovia Índio Tibiriçá (SP-031).** A malha viária regional do compartimento é pouco articulada, com presença muitas vias sem asfalto, faz a acessibilidade e circulação desta região com as áreas urbanas do entorno.

O setor agrícola embora pequeno para o conjunto geral da economia representa importante papel na estruturação de ocupação da região. As atividades agrícolas presentes são remanescentes do cinturão verde da RMSP em Itaquaquecetuba, Ferraz de Vasconcelos e, principalmente, em Suzano.

Tendências de Expansão Urbana

O principal vetor de urbanização desenvolve-se no entorno do eixo formado pela Estrada dos Fernandes a partir de Suzano em direção sul. A maior pressão de urbanização a partir de Suzano se dá fora da AID ao longo do vetor polarizado no entorno da Rodovia Índio Tibiriçá, que percorre o interior da bacia hidrográfica do Rio Taiaçupeba.

Na AID, ao longo da Estrada dos Fernandes o vetor de urbanização é amortecido a partir da mancha de expansão urbana de Suzano pela presença de uma extensa e estruturada área rural localizada na bacia do Guaió. Nesse contexto a função principal da via destina-se a atender a distribuição da produção rural e as atividades de chácaras de lazer e pesqueiros existentes majoritariamente em Suzano, mas também, ao sul de Poá e Ferraz de Vasconcelos.

Portanto as principais tendências existentes são:

- Expansão urbana e adensamento do setor sul do município de Suzano no interior da Macrozona de Urbanização, em zonas de expansão urbana ao longo da Rodovia Índio Tibiriçá, localizado fora da AID do Rodoanel Leste.
- Regularização fundiária e implantação de unidades de conservação na área de mananciais dos municípios de Ferraz de Vasconcelos, Poá e Suzano.
- Perda de atividades e redução do cinturão agrícola, caso não sejam reforçadas as políticas públicas municipais e regionais de sustentabilidade.

B) Compartimento Leste 2 – Rodovia SP-066: delimitado pela intersecção da faixa da AID com o Rio Tietê (ao norte) e com o limite da Área de Proteção de Manancial da Bacia do Rio Guaió (ao sul), abrange os municípios de Itaquaquecetuba, Poá e Suzano, com uma extensão de **2.488** ha.

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE), esse compartimento contava com 141.920 habitantes, ou seja, cerca de 42% da população de toda a AID, sendo o mais populoso, e também o mais povoado, com uma densidade bruta acima de 50 hab./ha. Ainda referente aos dados do Censo 2000, a renda média nominal do responsável pelo domicílio era de 743,64 reais ou 4,9 salários-mínimos, cerca de 20% acima da média da AID e a mais alta entre os seus compartimentos.

Esse compartimento está situado na área de influência da Rodovia SP-066 (Estrada Velha São Paulo - Rio), em continuação ao eixo da Avenida Marechal Tito na zona leste de São Paulo. Este eixo viário radial corresponde à antiga Estrada Rio de Janeiro – São Paulo, existente há mais de um século. Com a construção da Rodovia Presidente Dutra essa via passou a ter a função metropolitana de ligação entre São Paulo, Poá, Suzano e Mogi das Cruzes. Também estruturam este vetor as Linhas da CPTM. A Linha 12 Safira (antiga Linha E) é uma via antiga, que pertencia à RFFSA e posteriormente à CBTU, e que também fazia a ligação ferroviária entre São Paulo – Rio de Janeiro desde o século passado.

Tendências de Expansão Urbana

Poá é uma estância hidromineral, Itaquaquecetuba é considerada “cidade-dormitório” e Suzano é a cidade de maior porte dentre estas e sub-centro regional.

As principais tendências são:

- Expansão urbana para o norte de Suzano polarizada pela Avenida Miguel Badra, dependendo da melhoria das conexões entre os territórios segregados pela via férrea e pela várzea do Rio Tietê.
- Expansão urbana para o leste de Suzano em direção à Mogi das Cruzes por meio da SP-066.

- Geração de novas oportunidades econômicas na região a partir da melhoria de mobilidade e da acessibilidade permitida pela ligação da Ayrton Senna com Poá, Suzano e Itaquaquecetuba (Avenida Mario Covas) em implantação pelo DER; e pela futura conexão com o Rodoanel a ser estabelecida com a SP-066, única articulação prevista no tramo leste, no centro da Sub-região leste metropolitana.
- Maior interesse do mercado imobiliário a partir da dinamização do sistema de transporte da CPTM e da atração de novos investimentos privados em logística.
- Reforço do papel do município de Suzano como centralidade de âmbito regional.
- Potencialização do Parque Industrial de Itaquaquecetuba, Poá e Suzano devido às vantagens locacionais geradas pela implantação da Avenida Mario Covas (em obras no seu trecho final).
- Implantação de novas estruturas de logística no município de Ferraz de Vasconcelos e Poá induzidas pelas proximidades de acesso ao futuro Rodoanel Leste.
- Expansão urbana e adensamento do setor centro sul do município de Poá e Suzano devido às novas condições de mobilidade e acessibilidade.
- Requalificação urbana do Centro Histórico de Poá e consolidação da estrutura de Parques Municipais.
- Reforço ao aproveitamento do potencial turístico de Poá devido ao aumento da acessibilidade e maior conexão com o circuito das estâncias.

A **SP-066**, com função Urbana Estrutural em Suzano e na Sub-região Leste, é um eixo viário com dimensões insuficientes e com baixa capacidade de suporte, com pista dupla até Mogi das Cruzes, faz a interligação urbana entre os municípios de Poá, Suzano e Mogi das Cruzes. No interior dessa conurbação urbana no eixo do vetor leste, atravessa inicialmente as áreas centrais dos distritos de São Miguel e Itaim Paulista em São Paulo, com a presença de corredores de ônibus, e que permite o acesso a Itaquaquecetuba pela Avenida Marechal Tito. A SP-066 faz ainda o papel de interligação à Poá, Suzano e Ferraz de Vasconcelos, e é o sistema viário estruturador do município de Suzano, no qual atravessa todo seu eixo central no sentido leste/oeste na direção de Mogi das Cruzes.
Num dos trechos críticos localizados imediatamente após a Estação Calmon Vianna e antes de atingir o centro de Suzano, foi construído nesse eixo viário um viaduto para desafogar o tráfego da área central de Suzano. Mesmo assim, verifica-se permanentes engarrafamentos no local, pela presença simultânea de tráfego local e de todo o tráfego de passagem entre os municípios, e devido ao papel que esse eixo exerce na estruturação urbana especialmente no município de Suzano.

Além da função viária de interligação metropolitana, a SP-066 passa a ter uma função estruturadora da urbanização da área central de Suzano em paralelo ao eixo ferroviário, criando um corredor urbano que alicerça o eixo comercial ali existente e como uma das artérias que compõem a rótula de circulação central do município de Suzano.

A estrutura urbana do município de Suzano, conforme exposto anteriormente, integra o vetor leste de expansão urbana da grande São Paulo, gerada a partir de núcleos dormitórios ligados originalmente às linhas da antiga Central do Brasil e da Estrada Velha Rio - São Paulo. Desse vetor resulta a ocupação urbana mais intensa na região norte e centro do município, a partir da conurbação com a zona leste de São Paulo (São Miguel Paulista, Itaim Paulista e Guaianazes), com Ferraz de Vasconcelos e com Poá. Portanto, o vetor de ocupação em Suzano se estrutura em torno destes eixos metropolitanos.

Destaca-se ainda um grande vazio urbano criado no setor leste de Suzano, gerado pela presença de antigas áreas de mineração (Lagoa Azul), uma superquadra servida pela Avenida Senador Roberto Simonsen, Rua da Ametista e Avenida Paulista, e localizada nas proximidades com a divisa com Poá. Essa área passou a ser atualmente uma área de oportunidades para a implantação de grandes projetos e equipamentos públicos do município de Suzano, a exemplo de projetos educacionais e de lazer, a exemplo do já instalado Parque Max Feffer.

C) Compartimento Leste 3 - Ayrton Senna: delimitado pela intersecção da faixa da AID com o limite municipal de Itaquaquecetuba (ao norte) e com o Rio Tietê (ao sul); abrange, também, a porção norte do município de Suzano, num total de **3.058** ha.

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE, 2000), esse compartimento contava com 101.147 habitantes, ou cerca de 30% da população de toda a AID. Ainda para o ano 2000, a renda média nominal do responsável pelo domicílio era de apenas 421,38 reais ou 2,8 salários-mínimos, cerca de 30% abaixo da média da AID e a menor entre os Compartimentos.

O compartimento está situado na área de influência da Rodovia Ayrton Senna, inaugurada na década de 80, portanto, um vetor mais recente de expansão urbana. Outras vias estruturais da região são a Estrada de Santa Isabel (SP-056), do Bonsucesso e do Mandi e as Avenidas de Ligação da Ayrton Senna com Poá e Suzano (Avenida Mario Covas), a Avenida Miguel Brada, entre outras.

O desenvolvimento urbano desta região é mais recente e ainda está em consolidação, apresentando diversos núcleos em formação e de baixo padrão. Caracteriza-se pela precariedade habitacional especialmente no extremo leste, intensa atividade econômica ao longo dos principais eixos viários e adensamento urbano ao longo do eixo das avenidas.

Tendências de Expansão Urbana

A tendência mais recente é o adensamento e a conurbação de Itaquaquecetuba com o sul de Arujá e Guarulhos. Nesse sentido, destaca-se o vetor gerado em torno da Estrada de Santa Isabel (SP-056) por meio dessa importante ligação de Itaquaquecetuba para Arujá e Santa Isabel, e com a Rodovia Presidente Dutra, que é o principal elemento de indução da urbanização da região Nordeste da RMSP. Também se espera ocorrer adensamento urbano do setor norte e noroeste do município de Itaquaquecetuba no eixo da Estrada do Bonsucesso.

A estrutura urbana do município de Itaquaquecetuba conforme exposto anteriormente integra o tradicional vetor leste de expansão urbana da grande São Paulo, gerado a partir de núcleos dormitórios do extremo leste do município de São Paulo, a partir da conurbação com São Miguel Paulista, Itaim Paulista e Ermelino Matarazzo.

Esse eixo de urbanização avança paralelamente a região da várzea do Rio Tietê em direção nordeste e se espraia em Arujá pela Estrada de Santa Isabel (SP-056), a noroeste pela estrada do Bonsucesso, em um quadrante menos urbanizado, com presença de vazios urbanos e planejado para receber industriais, a exemplo dos bolsões de zonas industriais localizados entre as Rodovias Dutra e Ayrton Senna.

Na direção nordeste e leste avançam pelas estradas do Mandi, de Campo Limpo e do Pinheirinho, e em direção ao centro de Suzano pelo eixo formado pelas Ruas Vereador João Batista Fitipaldi e Francisco Marengo. O setor sul deste compartimento conecta-se com a SP-066 por meio da Avenida Miguel Badra.

Sub-região Nordeste

Nesta Sub-região Guarulhos é o principal pólo urbano, importante mercado consumidor com forte presença da classe média em expansão. O conglomerado industrial instalado na região ao longo da Rodovia Presidente Dutra é parte de um contínuo que se estende desde a zona norte de São Paulo, passando por Guarulhos até Arujá em direção ao Vale do Paraíba.

O setor de serviços vem passando nas duas últimas décadas por forte expansão de atividades nas áreas de logística, transporte de cargas, armazenagem, segurança, manutenção e limpeza, além da crescente rede destinada a apoiar o turismo de negócios em São Paulo, ligados direta ou indiretamente à zona aeroportuária. A atividade agrícola é residual, com presença de chácaras de lazer e clubes de campo de médio/alto padrão, principalmente em Arujá.

Definiu-se apenas um Compartimento para esta Sub-região, conforme a seguir.

A) Compartimento Nordeste 1 - Dutra: delimitado pela intersecção da faixa da AID com os limites municipais de Arujá e Guarulhos, possui **1.326** ha.

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE, 2000), o compartimento contava com 21.973 habitantes, ou cerca de 7% da população de toda a AID. Ainda referente ao ano 2000, a renda média nominal do responsável pelo domicílio era de 526,82 reais ou 3,5 salários-mínimos, cerca de 15% abaixo da média da AID.

Situa-se na área de influência da **Rodovia Presidente Dutra**, inaugurada na década de 50, ou seja, um antigo vetor radial de expansão urbana ao longo do qual se organizaram as principais zonas industriais de Arujá e Guarulhos e os diversos bairros periféricos. Ao norte deste compartimento se aproximam as áreas de preservação ambiental da Serra da Mantiqueira e área de manancial da Bacia do Rio Jaguari (APM).

Outras vias estruturais da região são as Estradas São Miguel - Arujá, Arujá - Bonsucesso, e Estrada de Santa Isabel (SP-056) com trevo na Rodovia Presidente Dutra, Estrada dos Vados, Estrada Velha de Guarulhos - Arujá e a Avenida Mario Covas de Arujá recém implantada ao longo do Rio Baquirivu-Guaçu.

Este Compartimento desenvolve-se ao longo da Via Presidente Dutra em direção a leste e mais recentemente sofre também a indução para consolidar o bolsão sul de Guarulhos e Arujá pelas estradas do Bonsucesso e de Santa Isabel, em conurbação com as áreas indústrias do município de Itaquaquecetuba, situadas ao longo do vetor da Rodovia Ayrton Senna.

Na parcela da AID localizada no município de Arujá, o principal eixo estruturador é a Avenida Mario Covas (antiga Avenida João Manuel) que continua em direção à Santa Isabel pela Avenida Alberto Hinoto (SP-066). A expansão urbana para o norte deve ser contida já que o Centro Histórico (zona central) e sua mancha urbana estão limitados no

sentido norte devido à presença da APA do Jaguari e da Zona de Proteção Ambiental do município.

Tendências de Expansão Urbana

Nas proximidades da AID do Rodoanel, destacam-se os eixos de urbanização de uso residencial localizados no sentido nordeste e bolsões industriais nas proximidades da Via Dutra, que se desenvolvem ao longo da Estrada Capuava e Albino Martelo.

Outro eixo de urbanização desenvolve-se para o leste em direção ao Vale do Paraíba paralelamente à Via Dutra ao longo da Avenida Mario Covas e da Estrada Arujá Bonsucesso, composto de bolsões de usos industriais e residenciais.

Portanto as tendências principais de expansão urbana são:

- maior consolidação da ocupação no eixo leste e oeste no interior da área de expansão urbana de Arujá;
- expansão urbana em direção ao sul pelos vetores viários principais, em especial pela Estrada de Santa Isabel e Bonsucesso.

Outra tendência de expansão ocorre em Guarulhos devido à ocupação periférica que se espraia para o norte do município e que vem ameaçando as áreas de altas declividades localizadas ao norte da mancha urbana, muito próxima às áreas de proteção ambiental desse município.

A pressão populacional de baixa renda sobre as zonas de transição para a região de mananciais localizadas ao norte de Guarulhos e Arujá é uma ameaça a sustentabilidade ambiental que precisa ser compensada pela implantação dos planos de urbanização das ZEIS e pela geração de alternativas habitacionais. A qualidade habitacional desta expansão é de forma geral baixa, mas, alguns assentamentos destacam-se quanto à precariedade da urbanização. Os assentamentos irregulares vêm se desenvolvendo em associação a um processo rápido de ocupação, mais intensamente na região norte do município de Guarulhos, muitos deles situados em regiões residenciais e industriais consolidadas.

5.3.3.3
Uso e Ocupação do Solo

Para a caracterização foram analisados dados e informações dos municípios que compõem a AID - faixa que contém as alternativas de traçado estudadas, e dados específicos e pormenorizadas que permitiram análises por Compartimentos e Núcleos Urbanos.

Nesta caracterização foi analisado o uso e a ocupação do solo numa perspectiva do meio antrópico, além de dados do perfil sócio-econômico e demográfico da região, desde a escala do município até a escala urbana local.

Foram utilizadas como base de informação as seguintes referências:

- mapeamento de Uso e Ocupação do Solo da EMPLASA - executado sobre imagem de 2002;
- equipamentos Urbanos e Sociais levantados nas vistorias de campo e em fontes secundárias - entre junho e agosto de 2008;
- levantamento fotográfico por sobrevôo de helicóptero - julho de 2008;
- mapeamentos oficiais fornecidos pelas prefeituras dos municípios da AID - Guarulhos, Arujá, Itaquaquecetuba, Poá, Ferraz de Vasconcelos, Suzano, Mauá e Ribeirão Pires.
- dados de população e renda por setor censitário do Censo Demográfico 2000 e Contagem Populacional 2007 (IBGE, 2000; 2007); e
- projeções populacionais da Fundação Seade, elaboradas em 2008.

Definições de Uso e Ocupação do Solo do Meio Antrópico

Para estudo de Uso e Ocupação do Solo foi realizado mapeamento de toda a Área de Influência Direta do Trecho Leste do Rodoanel, na escala 1:10.000 com base em levantamento aerofotogramétrico, com restituição digital das imagens de maio de 2008 e georreferenciamento para ambiente de desenho digital, especialmente produzido para os estudos e projeto do Rodoanel Trecho Leste.

O mapeamento de Uso e Ocupação do Solo apresentado nesta seção refere-se apenas aos usos antrópicos, uma vez que a cobertura vegetal em suas diversas categorias e estágios foi apresentada no item de caracterização do meio biótico.

Delimitou-se o uso e a ocupação das atividades humanas em seus diferentes níveis de antropização do ambiente – áreas urbanizadas, rurais antropizadas e rurais preservadas, descritos em 16 categorias, cuja descrição completa apresenta-se a seguir.

Usos Urbanos:

Centro Urbano: compreende os núcleos urbanizados mais antigos e consolidados dotados de plena infra-estrutura urbana e serviços públicos. São as centralidades urbanas, pólos geradores de tráfego, de uso misto e com intensa atividade comercial, alta densidade de empregos, elevados coeficientes de aproveitamento e taxa de ocupação, raros vazios urbanos, em processo de verticalização e de maior valor imobiliário. Principais ocorrências: bairros centrais das cidades de Itaquaquecetuba, Poá e Suzano. Os centros urbanos dos demais municípios estão localizados fora da faixa da AID. No

mapeamento elaborado pela Emplasa estes foram identificados genericamente na categoria “AREA URBANIZADA”.

Misto Consolidado: compreende as áreas urbanizadas, estruturadas e consolidadas, dotadas de plena infra-estrutura urbana e serviços públicos; de alta a média densidade, poucos vazios urbanos; predominantemente com padrão médio de ocupação, mas incluindo outros padrões; uso misto e atividade econômica intensa e diversificada nos principais corredores viários. Principais ocorrências: bairros contíguos às regiões centrais das cidades referidas na categoria anterior. No mapeamento elaborado pela Emplasa estas áreas foram identificadas genericamente na categoria “AREA URBANIZADA”.

Misto em Consolidação: compreende as áreas urbanizadas com uso misto, estrutura urbana definida, mas ainda em fase de consolidação da ocupação, entremeadas de vazios urbanos; ainda não totalmente dotadas de infra-estrutura urbana e serviços públicos como asfalto e redes de saneamento. Apresenta densidade média e padrão de expansão horizontal sobre os vazios existentes; padrão de ocupação predominantemente baixo; e atividades econômicas pouco intensas, restritas ao comércio de bairro. Principais ocorrências: bairros periféricos mais distantes dos centros urbanos, próximos de avenidas e estradas principais, como os bairros situados ao norte da Dutra em Guarulhos, os bairros em Itaquaquecetuba entre a Dutra e a Ayrton Senna e os bairros ao sul do centro de Suzano. No mapeamento realizado pela Emplasa estes também foram identificados genericamente na categoria “AREA URBANIZADA”.

Expansão Urbana: compreendem às áreas de transição de uso rural para urbano, em fase inicial de implantação, com ocupação de baixa densidade, carentes de infra-estrutura e serviços públicos como asfalto e redes de saneamento. São os pequenos núcleos de ocupações localizados ao longo das vias secundárias e estradas rurais, ou no entorno de bairros periféricos, áreas industriais e atividades agrícolas. Apresentam a estruturação precária de quadras, com ocupações esparsas, padrão de ocupação predominantemente baixo e atividades econômicas pouco significativas e remanescentes de atividades rurais. Principais ocorrências: periferia dos bairros das categorias anteriores e proximidades de áreas industriais na região não urbanizada entre Itaquaquecetuba e Guarulhos e ao sul de Suzano e erraz de Vasconselos.. No mapeamento elaborado pela Emplasa estas áreas também foram identificadas genericamente na categoria “AREA URBANIZADA”.

Exclusivamente Residencial: compreende as áreas urbanizadas e estruturadas destinadas à habitação. São loteamentos de alto padrão e baixa densidade, sejam conjuntos habitacionais populares de alta densidade e também os conjuntos habitacionais. Apresentam estrutura urbana diferenciada das demais áreas urbanas. Aqui foram incluídos tanto os loteamentos já ocupados quanto aqueles em fase de implantação e ocupação. Principais ocorrências: Bairros de médio-alto padrão em Arujá e Conjuntos Habitacionais do CDHU presentes em Suzano e Itaquaquecetuba. No mapeamento da Emplasa também foram identificados genericamente na categoria “AREA URBANIZADA” e também na categoria “LOTEAMENTO DESOCUPADO”.

Indústria / Comércio / Serviço Consolidado: compreende as áreas efetivamente edificadas, utilizadas ou ocupadas por empresas de médio e grande porte (comércio, indústria e serviços), de uso intensivo, em núcleos industriais ou em corredores comerciais consolidados. São pólos geradores de tráfego com uso intensivo de mão-de-obra. Principais ocorrências: indústria CBC em Ribeirão Pires, áreas industriais ao longo

do eixo da SP-066 e centros industriais de Guarulhos e Arujá. No mapeamento da Emplasa essas tipologias foram identificadas genericamente na categoria “INDÚSTRIA”. Nos mapeamentos municipais correspondem às áreas industriais ocupadas.

Indústria / Comércio / Serviço em Consolidação: compreende as áreas ocupadas por atividades econômicas em fase de implantação e consolidação, com baixa densidade de ocupação. São áreas com potencial para expansão das empresas de médio e grande porte (comércio, indústria e serviços) e presença de pequenas empresas e uso extensivo; além de áreas de apoio e serviços de áreas industriais consolidadas, tais como: serviços de transbordo de cargas, estacionamento de caminhões, depósitos de materiais, áreas destinadas à expansão de plantas industriais, áreas subtilizadas de propriedade das empresas, serviços automotivos, entre outras atividades. Compreende também empresas de menor porte nos núcleos industriais e corredores comerciais em formação, galpões industriais abandonados ou subtilizados e zonas industriais legisladas pelos municípios, mas ainda não efetivamente ocupadas ou edificadas. Principais ocorrências: entorno dos centros industriais da categoria anterior e ocupações ao longo das estradas principais. No mapeamento da Emplasa esta tipologia foi identificada genericamente nas categorias “INDÚSTRIA”, “CAMPO” e “MOVIMENTO DE TERRA”. Nos mapeamentos municipais correspondem às áreas industriais não ocupadas.

Equipamento Urbano: compreendem as áreas ocupadas pelas estruturas urbanas de porte significativo, destinadas aos usos e serviços públicos tais como: unidades de saúde (hospitais, postos de saúde), educação (creches, escolas, faculdades), lazer (praças e parques, clubes, áreas de eventos, etc.), segurança (delegacia, presídios), saneamento (estações de tratamento e elevatórias), edifícios da administração pública direta (prefeituras, secretarias), entre outros, além de áreas reservadas para implantação desses equipamentos, conforme projetos municipais. As principais ocorrências se localizam nos centros urbanos de Poá, Itaquaquecetuba e Suzano: ETE Suzano, CDP Suzano, Hospital de Itaquaquecetuba, entre outros. No mapeamento da Emplasa estas áreas foram identificadas genericamente na categoria “EQUIPAMENTOS URBANOS”.

Infra-Estrutura Urbana: compreende as áreas ocupadas pelas infra-estruturas urbanas de grande porte, de uso regional e coletivo, de acesso e uso público ou restrito, tais como: infra-estruturas lineares da rede viária e de transportes (faixa de domínio de rodovias incluindo os pedágios, estações ferroviárias e terminais de carga). Outras infra-estruturas lineares como linhas de transmissão, adutoras e dutos diversos não são apresentadas neste mapeamento de uso e ocupação do solo devido à escala, mas encontram-se identificados nos desenhos de projeto. No mapeamento da Emplasa estes elementos foram identificados genericamente na categoria “EQUIPAMENTOS URBANOS” e “RODOVIA”.

Ocupação Subnormal: compreende os agrupamentos de habitação subnormal e irregular, tais como favelas, loteamentos clandestinos e invasões de alta densidade e encravados em área urbanizada ou em sua periferia. No mapeamento elaborado pela Emplasa estes elementos foram identificados genericamente na categoria: “FAVELA”.

Usos Não Urbanos

Movimento de Terra: compreende as grandes áreas com solo exposto em atividade recente ou movimento de terra e materiais (minerações, aterros sanitários, canteiros de obras, áreas de empréstimo e jazidas) em área não urbanizada. As principais ocorrências

desta categoria estão na várzea do Rio Tietê; também há uma grande mineradora em Guarulhos (Mineração floresta Negra) e outra, não ativa, em Ribeirão Pires (Pedreira Anhanguera). No mapeamento da EMPLASA estes elementos foram identificados genericamente nas categorias: “ATERRO” e “MINERAÇÃO”.

Campo Antrópico: Compreende as áreas antropizadas subtilizadas, ou de uso rural extensivo e sem presença de vegetação significativa. São áreas abandonadas ou à espera de valorização imobiliária, normalmente com evidências de presença antrópica - solo exposto, acúmulo de entulho ou lixo ou remanescentes de vegetação - com sinais de processos erosivos e sem expectativas de qualquer uso no curto prazo. São os campinhos de futebol, vazios urbanos de maior porte, áreas de pastos, terraplanagens abandonadas, entre outras áreas.. A categoria encontra-se dispersa por toda a faixa de estudo tanto em área urbana quanto rural. No mapeamento elaborado pela EMPLASA foram identificadas genericamente nas categorias: “*CAMPO*” e “*MOVIMENTO DE TERRA”*.

Empreendimento Rural: compreende as áreas de lazer e as atividades econômicas de médio-alto padrão rural, tais como os clubes de campo, hípicas, pesqueiros, campos de golfe, estâncias e produtores artesanais típicos de origem rural, entre outros usos e atividades. No mapeamento elaborado pela Emplasa foram identificadas genericamente na categoria “CHÁCARAS”.

Produtor Rural: compreende as áreas utilizadas por atividades agrícolas estruturadas e de maior porte. São os núcleos de produtores hortifrutigranjeiros remanescentes do Cinturão Verde da Região Metropolitana. Abrangem as áreas de apoio destas, tais como, estufas, cilos de armazenagem, alojamentos, casebres, currais, galpões e afins. Principais ocorrências: nas proximidades da divisa entre os municípios de Arujá e Guarulhos e na região sul de Suzano - próximo da divisa com Ferraz de Vasconcelos. No mapeamento da Emplasa estas áreas foram identificadas genericamente na categoria “HORTIFRUTIGRANJEIRO”.

Chácara: compreende os núcleos de ocupações dispersos em área rural - chácaras e sítios residenciais, chácaras de lazer (segunda residência) com produção rural irrelevante ou chácaras de subsitência com produção rural destinada a complementação da economia familiar. Principais ocorrências nas áreas não urbanizadas de Ribeirão Pires, na região leste de Mauá, regiões sul de Ferraz e de Suzano, região norte de Itaquaquecetuba e na divisa entre Arujá e guarulhos No mapeamento da EMPLASA estes elementos foram identificados genericamente na categoria “CHÁCARA”.

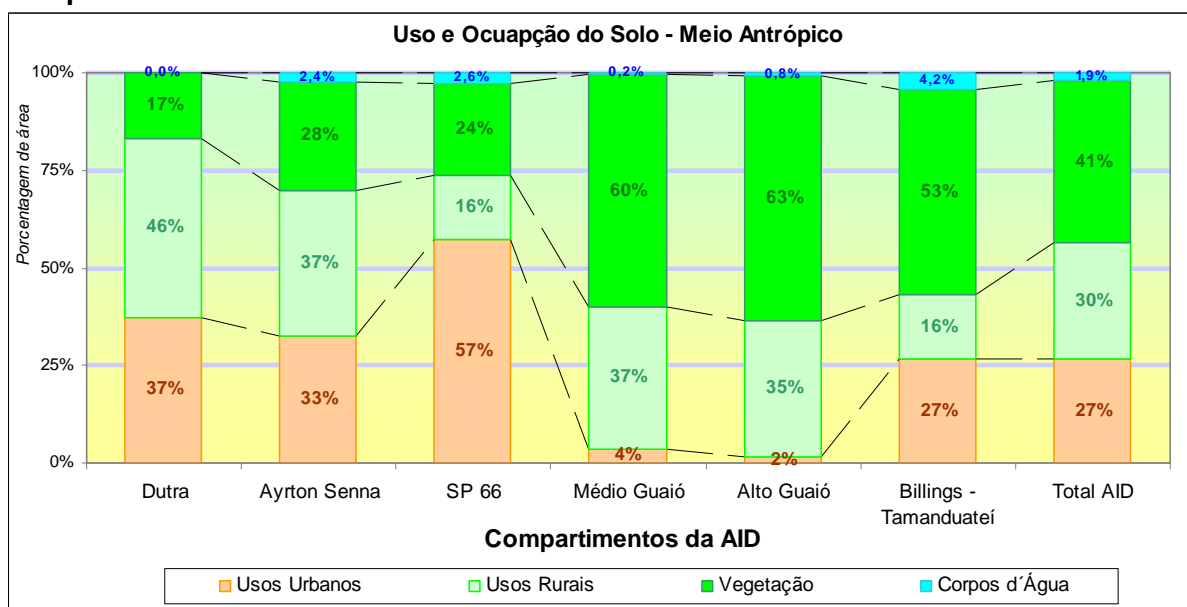
Outras áreas: compreende as demais áreas sem ocupação antrópica efetiva ou significativa, com cobertura vegetal antropizada, preservada ou destinada ao manejo, tais como matas, capoeiras, campos, vegetação de várzea e silvicultura. Principais ocorrências na região das cabeceiras e da várzea do rio Guaió e seus contribuintes em Mauá, Ribeirão Pires, Ferraz de Vasconcelos e Suzano.

Deste estudo resultou o mapeamento de uso e ocupação do solo relativo ao meio antrópico, apresentado nos **Mapas 5.3.3.3.a** até **5.3.3.3.f (Volume VII),** que inclui a delimitação do uso e ocupação do solo na região da AID e a localização dos equipamentos públicos e sociais sobre base cartográfica.

As principais feições de uso e ocupação do solo são analisadas, a seguir, por Compartimentos Urbanos, estabelecidos com base nas principais características identificadas quanto à ocupação dos municípios envolvidos e considerando-se a divisão regional de planejamento, conforme já apresentado no capítulo anterior. Também são analisados individualmente os agrupamentos humanos ou núcleos urbanos, conforme características típicas decorrentes do detalhamento da caracterização de uso e ocupação do solo e do seu perfil sócio-econômico e demográfico.

A **Figura 5.3.3.3.a** apresenta as porcentagens de participação por grupos principais de uso descritos anteriormente (urbanos e rurais), sendo que a categoria “Vegetação” reúne a cobertura vegetal em suas várias feições.

Figura 5.3.3.3.a

Participação dos Principais Grupos de Categorias de Uso e Ocupação do Solo por Compartimento da AID do Rodoanel - Trecho Leste

Conforme se observa, há enorme heterogeneidade de situações na faixa da AID. Os três primeiros compartimentos são os mais antropizados, sob influência da acessibilidade proporcionada pelos grandes eixos viários, em especial o Compartimento SP-066 (antiga Estrada Rio - São Paulo) ao longo da qual se localizam os centros urbanos de Poá, Ferraz e Itaquaquecetuba. Os Compartimentos Médio e Alto Guaió (em APM) são os menos urbanizados, justamente pela inexistência de acesso a eixos viários de alta capacidade. Já o Compartimento Billings, apesar da grande acessibilidade, se mantêm na maior parte conservado devido à necessidade de proteção da qualidade da água do reservatório utilizado para o abastecimento público.

A AID no seu conjunto possui cerca de 14,2 mil hectares de extensão; encontra-se urbanizada em mais de um quarto (27%) do seu território e é ocupada por usos rurais antrópicos de diferentes tipos em quase um terço (30%); e cerca de 43% de toda a AID encontra-se coberta por vegetação e espelhos d’água.

A seguir descreve-se cada um dos Compartimentos da AID quanto ao uso e ocupação do solo e o detalhamento dos núcleos urbanos existentes. A renda indicada refere-se ao rendimento do responsável por domicílio conforme resultados do Censo 2000 (IBGE, 2000).

Sub-Região Sudeste

Compartimento Sudeste 1 - Billings/ Tamanduateí - Intersecção da faixa da AID com as Bacias Billings e Tamanduateí, abrangendo os municípios de Ribeirão Pires e Mauá.

Este compartimento está quase completamente em área de proteção de mananciais (APM Billings), apresenta características entre rural e urbano com destaques para as áreas industriais ao longo da faixa da Avenida Humberto de Campos eLinha 10 da CPTM, além de diversas ocupações urbanas consolidadas e em consolidação. Também há uma grande área de mineração localizada na vertente sul do divisor de águas Billings/Guaió. As áreas em consolidação e expansão urbana de Ribeirão Pires apresentam melhor padrão se comparadas às áreas de mesma categoria dos outros municípios da AID, provavelmente pela qualidade ambiental da região que acaba atraindo contingentes de melhor renda.

Núcleos Urbanos
Existem 6 núcleos urbanos principais, 5 localizados no município de Ribeirão Pires (Bacia Billings) e 1 em Mauá (Bacia do Tamanduateí):

1. ***Núcleo de Bairros: (Jardim do Mirante, Vila Ema, Planalto Bela Vista) a oeste do centro urbano de Ribeirão Pires:*** Bairros consolidados, de bom padrão e baixa densidade a oeste do centro urbano de Ribeirão Pires, no entorno da Avenida Humberto de Campos e da ferrovia (CPTM); com cerca de 3,6 mil habitantes e renda média de R$ 975,00, ou 6,5 SM.O núcleo é atendido integralmente pela rede de água potável, porém parcialmente pele rede de esgotos.

2. ***Núcleo de Bairros (Vila das Palmeiras, Jardim Santa Eliza, Vila Suely e Jardim Santa Inês) entre os centros de Mauá e Ribeirão Pires:*** Bairros consolidados e uma aglomeração subnormal, relativamente afastados dos centros urbanos de Mauá e Ribeirão Pires, localizados no entorno da Avenida Humberto de Campos e da Ferrovia (CPTM). O núcleo conta com cerca de 2,7 mil habitantes e renda média de R$ 736,00, ou 5 SM. O Jardim Santa Inês, em processo de regularização fundiária, certamente possui renda média mais baixa que os demais. O núcleo, que possui pequenos comércios, além de 3 escolas públicas e uma unidade básica de saúde, caracteriza-se por ser “bairro dormitório”, com grande parte de seus moradores se deslocando para trabalhar em outros muncípios como Mauá, São Paulo e ABC, utilizando-se majoritariamente da Linha 10 da CPTM. O núcleo é servido por rede de água potável, sendo que as casas são construções simples, de alvenaria, e algumas moradias estão em processo de regularização. A rede de esgotos atende parcialmente Vila da Palmeiras, Vila Suely e Jardim Santa Eliza, sendo ausente no Jardim Santa Inês.

3. ***Núcleo de Bairros (Aliança, Jardim Nina Rosa, Jardim Guanabara, Vila Gomes, Vila Belmiro) em Ribeirão Pires e contíguos a região sul de Mauá:*** Bairros consolidados, e áreas de expansão urbana ao sul dos bairros centrais de Mauá, que extravasam para Ribeirão Pires, formando um contínuo urbano, no entorno da Avenida Princesa Isabel. Totaliza cerca de 10,3 mil habitantes, com renda média de

R$ 594,00, ou 3,9 SM. Enquanto todos os bairros são servidos por rede de água potável, apenas o Bairro Aliança dispõe de rede de esgotos.

4. ***Núcleo de Bairros (Recanto Vista alegre, Vila Taquaral, Vila Colônia, Bosque Santana, etc) na franja urbana leste do centro de Ribeirão Pires:*** Bairros consolidados, em consolidação e áreas de expansão urbana de bom padrão e baixa densidade a leste dos bairros mais centrais de Ribeirão Pires, nas proximidades da Estrada da Colônia e Avenida João Baldi; com cerca de 8,6 mil habitantes e renda de R$ 957,00, ou 6,4 SM.; Como nos demais núcleos, há rede de abastecimento de água em todos os núcleos, porém apenas em parte deles há rede de esgotos.

5. ***Núcleo Periférico de Ribeirão Pires no extremo leste da APM Billings (Jardim Santa Rosa, Jardim Petrópolis, Estância Iramaia e Bairro do Pilar):*** Áreas urbanas não consolidadas e rurais com chácaras, expansão urbana da periferia de Ribeirão Pires, nas proximidades da Estrada de Santa Clara e Nossa Senhora do Pilar. Totaliza-se, neste núcleo, mais de 3 mil habitantes e renda média mensal do chefe do domicílio de R$ 510,00 (ou 3,4 SM). São servidos por rede de água potável, porém não dispõem de rede de esgotos.

6. ***Núcleo de bairros (Jardim Serrano, Bairro Esperança, Jardim Santo Antônio, Jardim IV Centenário, Bairro Planalto, Jardim Santista, Jardim Itapeva, Jardim São José, etc.) na franja urbana leste de Mauá:*** Bairros em consolidação, áreas de expansão urbana e aglomerações subnormais a leste e a sul da franja da mancha urbana contínua de Mauá, se estendendo pelo território de Ribeirão Pires. Este núcleo é praticamente contíguo ao núcleo dos bairros Jardim Lusitano, Jardim São Sebastião, Vila Real do Compartimento Médio Guaió, e tem acesso, também, pela Avenida Barão de Mauá. Totaliza cerca de 12,7 mil habitantes, com renda média de R$ 561,00, ou 3,7 salários mínimos (SM). Se isolada a estimativa apenas da borda deste núcleo no município de Ribeirão Pires, totaliza-se menos de 1 mil habitantes, e renda média mais elevada, de R$ 662,00, ou 4,4 SM.

Além destes núcleos, estima-se mais 9,4 mil habitantes dispersos em áreas rurais, industriais e de expansão, no entorno do Reservatório Rio Grande e nos loteamentos de chácaras em Ribeirão Pires, na direção de Mauá - Bairros Guapituba/Sertãozinho, São Caetaninho, Santa Maria, Jardim Lisboa, Fazenda Bandeirantes, Pilar Velho, entre outros – localizados no entorno da Estrada da Cooperativa, Avenida Capitão José Galo e Estrada de Santa Clara.

Compartimento Sudeste 2 – Alto Guaió: Intersecção da faixa da AID com as divisas dos municípios de Ribeirão Pires e Mauá (ao norte) e pelo divisor de águas das Bacias Billings/Tamanduateí com a Bacia do Guaió (ao sul), abrangendo somente os referidos municípios.

Semelhante ao Compartimento Leste 3 (Alto Guaió), aqui preponderam características rurais, porém com atividades agrícolas menos intensas, maior presença de chácaras e maior preservação de matas associadas ao relevo acidentado no divisor tríplice de bacias (Guaió – Billings - Tamanduateí). Totalmente em área de manancial, abriga as nascentes do Guaió.

Núcleos Urbanos

Existem 2 núcleos principais, ambos localizados no município de Mauá, próximo do divisor de águas da Bacia do Guaió com a do Tamanduateí, extremo sul do compartimento:

1. ***Núcleo periférico de Mauá ao sul da APM Guaió (Chácara São Lúcido, Chácara Santa Luzia, Recanto Vital Brasil):*** Áreas de expansão urbana das bordas da periferia de Mauá e áreas de chácaras, nas proximidades da estrada do Carneiro e Nossa Senhora do Pilar, com destaque para o Hotel Estância Santa Luzia. Totaliza-se, neste núcleo, cerca de 3,1 mil habitantes e renda média mensal do chefe do domicílio de R$ 464,00 (ou 3,1 SM); estes números não captam a presença de chácaras de lazer de melhor padrão pelo fato de se destinar à segunda residência e usos e locação para temporada e finais de semana. Há pequenos comércios, olarias e pesqueiros, além de pequenas áreas com criação de bovinos e caprinos.

2. ***Núcleo de bairros (Jardim Lusitano, Jardim São Sebastião, Vila Real, etc.) na franja urbana Leste de Mauá:*** Bairros em consolidação, áreas de expansão urbana, aglomerações subnormais e ocupações rurais de chácaras na borda do núcleo, a leste da franja da mancha urbana contínua, desde Mauá, no final da Avenida Barão de Mauá até o município de Ribeirão Pires. Totaliza cerca de 5,6 mil habitantes, com renda média de R$ 557,00, ou 3,7 SM.

Além destes núcleos, estima-se a existência de cerca de 600 habitantes dispersos pelas áreas rurais dos municípios do compartimento, no entorno da região da estrada de Sapopemba, sendo aproximadamente 350 habitantes em Mauá e 250 em Ribeirão Pires.

Sub-região Leste

Compartimento Leste 1 - Médio Guaió: Intersecção da faixa da AID com o limite da Área de Proteção de Mananciais do Rio Guaió (ao norte) e ao sul pelos limites municipais de Suzano e Ferraz de Vasconcelos, abrangendo apenas estes dois municípios.

Destaca-se a produção hortícula (alface, repolho, catalônia, couve, couve-flor, rúcula, entre outros) em Suzano, com produção agrícola intensiva e bem estruturada, formando o remanescente do Cinturão Verde metropolitano. Também há extensas áreas com cobertura vegetal e matas preservadas no município de Ferraz de Vasconcelos, associadas ao relevo mais acidentado na vertente do divisor de águas das Bacias Guaió e Tamanduateí (Zona Leste de S. Paulo). Estima-se, segundo informações colhidas na região, que existam cerca de 170 produtores rurais nessa região, que trabalham em áreas arrendadas com extensão entre 3 a 4 hectares. O sistema de produção é feito em forma de parcerias (arrentadatário ou meeiro) na qual o agricultor produz para atender a necessidade de feirantes, peuqenos comérdios informais, e/ou sacolões da zona leste de São Paulo e dos muncípios vizinhos. Pequena quantidade é destina ao CEAGESP e ao Mercado Municipal de São Paulo. A comercialização é feita ao final de cada dia em vários entrepostos localizados ao longo da Estrada do Fernandes e outras vicinais.

Apesar de toda a área ser definidacomo área de proteção de mananciais, o Rio Guaió ainda não possui ainda qualquer uso para abastecimento público, servindo localmente, pelos seus afluentes, para irrigação das culturas agrícolas. Destaca-se ainda uma ampla área de reflorestamento com manejo comercial com exploração pela Unidade Rio Verde da Companhia Suzano de Papel e Celulose, sediada no município de Suzano. Também se apresentam usos rurais diversos, tais como pesqueiros, haras, chácaras entre outros.

Núcleos Urbanos

Existe apenas 1 núcleo urbano, localizado em Suzano, no limite da APM Guaió, parcialmente dentro do extremo norte do compartimento:

1. ***Núcleo periférico (Jd. Casa Branca, Vila Barros e Vila São José) de Suzano no limite norte da APM Guaió:*** Bairro periférico isolado consolidado, na confluência da Estrada dos Fernandes com a estrada do Caxangá, com trechos em consolidação, áreas de expansão urbana e remanescentes de ocupações rurais e chácaras. O núcleo abriga cerca de 8,9 mil habitantes e renda média nominal do responsável de R$ 596,00, ou 3,9 SM. Os bairros são dotados de infra-estrutura (água, luz, iluminação pública e rede de esgotos), possuindo pequenos comércios, comércio informal e uma base comunitária da Polícia Militar. A estrada dos Fernandes é a única via de acesso, que é servida por linhas regulares de ônibus, com destino ao centro de Suzano e à estação ferroviária, este importante meio de transporte aos que se deslocam ao trabalho, em Suzano (cerca de 40%) e em São Paulo (cerca de 60%), segundo informações de moradores. A Vila São José, mais próxima da várzea do Rio Guaió, é originário de loteamentos irregulares e invasões, com casas em alvenaria e madeira, com luz elétrica mas não servidas por rede pública de água potável e coleta de esgotos.

Além deste núcleo, estima-se cerca de 3 mil habitantes divididos pelas áreas rurais dos municípios de Suzano, Ferraz e Poá; com cerca de 1.500 habitantes em Suzano, cuja renda é de cerca de R$ 562,00 (3,7 SM); outros 1.100 habitantes em Ferraz com renda de R$ 331,00 (2,2 SM); e em Poá os 400 habitantes restantes com renda de cerca de R$ 426,00 (2,8 SM). Dados de renda mensal do chefe de domicílio e população sempre para o ano 2000.

Compartimento Leste 2 – SP-066: Intersecção da faixa da AID com o Rio Tietê (ao norte) e com o limite da Área de Proteção de Manancial da Bacia do Rio Guaió (ao sul), abrangendo os municípios de Itaquaquecetuba, Poá, Suzano e Ferraz de Vasconcelos.

Destacam-se as ocupações urbanas em seus diferentes níveis de urbanização; os centros urbanos consolidados dos municípios de Poá, Itaquaquecetuba e Suzano, com atividades econômicas consolidadas intensas e diversificadas; grande quantidade e diversidade de equipamentos públicos urbanos e infra-estrutura; diversas áreas de interesse para implantação de projetos urbanísticos; e ainda alguns remanescentes de atividade rural, especialmente ao sul de Suzano. Vegetação remanescente praticamente toda afetada pela antropização, seja por impacto direto ou por efeito de borda, mas ainda há importantes áreas a serem conservadas na APA da Várzea do Tietê, com proposta de criação de Parque pelo DAEE.

Núcleos Urbanos

Existem 9 núcleos principais num grande contínuo urbano formado pela conurbação das cidades de Poá, Suzano e Itaquaquecetuba:

1. ***Núcleo periférico ao sul de Suzano e Poá:*** Áreas rurais e de expansão urbana, mas já com maior adensamento pelo início da ocupação oriunda das bordas das áreas urbanas de Poá e Suzano, no entorno da estrada dos Fernandes. Conta com cerca de 4,8 mil habitantes e renda aproximada de R$ 450,00 (ou 3 SM).

2. ***Núcleo de Bairros (Jardim Pinheiro, Jardim São José, Jardim Nova Poá, etc.) na franja urbana ao sul do centro de Poá:*** Bairros consolidados, em consolidação, conjuntos residenciais e áreas de expansão urbana ao sul dos bairros centrais até a região limítrofe com a zona rural do município, no entorno da Avenida João Pekny e da Rua Capitão Pedro Esperidião Hoffer. Totaliza quase 21 mil habitantes, com renda média de R$ 597,00, ou 4 SM; A principal via de acesso aos bairros é a Av. João Pekny, por onde circulam cerca de 6 linhas de ônibus em direção ao centro de Poá, Zona Leste de São Paulo e Mogi das Cruzes, além da estação ferroviária Calmon Viana.

3. ***Núcleo de Bairros (Parque Suzano, Jardim Vitória, Jardim Nena) na franja urbana sul do centro de Suzano:*** Bairros consolidados, em consolidação e áreas de expansão urbana de bom padrão e baixa densidade ao sul dos bairros mais centrais de Suzano e ao sul da Estrada de Santa Mônica, com cerca de 3,2 mil habitantes e renda R$ 1.190,00, ou 8 SM;

4. ***Núcleo de Bairros (Suzanópolis, Jardim Márcia, Loteamento Quaresmeira – em implantação) no entorno da Lagoa Azul:*** Bairros consolidados e residenciais de bom padrão, em processo de expansão e requalificação urbana impulsionada pelos projetos municipais em implantação no entorno do vazio urbano da área conhecida como “Lagoa Azul”. Possui infra-estrutura de saneamento básico (água e esgotos). Segundo os dados de 2000, que não puderam captar essas melhorias, totaliza-se neste núcleo quase 5 mil pessoas e renda de R$ 541,00, ou 3,6 SM; Parte significativa da população (60%, conforme relatos de moradores) transpõe o Rio Guaió para acesso ao sistema de ônibus de Poá (av. João Pekny) que leva à Estação Calmon Viana da CPTM, com destino aos empregos em São Paulo.

5. ***Bairro Jardim Monte Cristo:*** Bairro consolidado localizado próximo ao eixo da proposta preferencial de traçado do Rodoanel com mais de 5,4 mil habitantes e renda média de R$ 501,00 ou 3,3 SM; possui grande variedade de estabelecimentos comerciais e dotado de infra-estrutra de saneamento básico.

6. ***Centro Urbano de Suzano e bairros adjacentes ao sul da ferrovia:*** Os bairros consolidados mais antigos e bastante adensados com início de verticalização; também com áreas industriais e comerciais e ampla estrutura urbana. Totaliza cerca de 14,5 mil habitantes com renda média do chefe de R$ 1.504,00, ou 10 SM, a mais elevada entre todos os núcleos da AID;

7. ***Núcleo de Bairros (Parque Maria Helena, Vila Lúcia, Parque Maria Elenice, Vila Maria de Magi) ao norte do Centro de Suzano e da ferrovia e ao sul do Rio Tietê:*** Bairros consolidados e áreas industriais e comerciais ao longo do eixo da via da SP 066; com cerca de 11,4 mil habitantes e renda média de R$ 643,00 ou 4,3 SM.

8. ***Centro Urbano de Poá e bairros adjacentes no entorno do eixo da SP-066:*** Assim como no núcleo descrito acima, são bairros consolidados, mais antigos e bastante adensados; também com áreas industriais e comerciais e ampla estrutura urbana, destacando-se a Industria IBAR. Totaliza cerca de 38,5 mil habitantes neste núcleo, com renda do responsável pelo domicilio, no ano 2000, de R$ 749,00 ou 5 SM, acima da média da AID.

9. ***Centro Urbano de Itaquaquecetuba e bairros adjacentes a sul e oeste do Rio Tietê:*** Bairros consolidados, mais antigos e bastante adensados, e conjuntos habitacionais populares ao longo do eixo da ferrovia, com algumas aglomerações subnormais como a Vila Rolândia, grandes áreas industriais, corredores comerciais, dotados de ampla estrutura urbana – ferrovias e estações, equipamentos públicos, extensa rede viária, parque municipal, etc. Totaliza-se mais de 35 mil habitantes neste núcleo, e a renda média nominal do responsável é de R$ 557,00, ou 3,7 SM;

Além destes núcleos de ocupação urbana espraiam-se pelas áreas rurais de Poá e Suzano, neste compartimento, um total estimado de cerca de 3.000 pessoas, 1.500 em cada município, com renda média não maior que R$ 500,00s, ou 3,3 SM.

Compartimento Leste 3 - Ayrton Senna: Intersecção da faixa da AID com o limite de Itaquaquecetuba (ao norte) e o Rio Tietê (ao sul); abrangendo a porção norte de Suzano.

Destacam-se as áreas de expansão urbana e industrial, a mineração na várzea do Rio Tietê e os diversos usos rurais. O compartimento passa por intensa transição rural para o urbano, com predomínio de padrões baixos e usos não consolidados. Praticamente toda vegetação existente está antropizada e os remanescentes de mata mais preservada são raros.

Núcleos Urbanos

Existem 7 núcleos urbanos principais, ligados por corredores comerciais e industriais, e entremeados de remanescentes de pequenos produtores agrícolas:

1. ***Núcleo Cidade Miguel Badra e bairros adjacentes na porção do território de Suzano ao norte do Rio Tietê:*** Diversas glebas e bairros contíguos em diferentes estágios de ocupação, de baixo padrão, com aglomerações subnormais, isoladas do centro urbano de Suzano pelo Rio Tietê, ferrovias e o eixo da SP 066. Conta com cerca de 23 mil habitantes e renda abaixo de R$ 450,00, ou 3 SM.

2. ***Núcleo de Bairros (Jardim Odete / Americano, Bairro do Mandi, etc.) da região da Estrada do Campo Limpo e do Mandi:*** Bairros mistos da periferia leste de Itaquá, de baixo padrão, em consolidação e expansão, e conjuntos habitacionais populares, próximo de áreas industriais, ao sul da Rodovia Ayrton Senna; com quase 19 mil habitantes e renda de R$ 402,00, ou 2,6 SM;

3. ***Núcleo de Bairros (Jardim Japão, Vila Japão, Campo da Venda, etc.) ao longo do corredor comercial e industrial da Estrada de Santa Isabel, ao sul da Rodovia Ayrton Senna:*** Bairros consolidados e em consolidação próximos ao centro urbano de Itaquá, destaque para o Hospital de Referência de Itaquaquecetuba. Conta com quase 10 mil habitantes e renda do chefe de R$ 572,00, ou 3,8 SM;

4. ***Núcleo de Bairros (Jardim Viana, Parque Viviane, Jardim Tropical, Adriana, Coqueiro, Chácara Dona Escolástica e Maracanã, etc.) entre a Estrada do Bonsucesso e a Estrada do Corredor, ao norte da Rodovia Ayrton Senna:*** Bairros periféricos, em consolidação e expansão, alguns menores consolidados, núcleos de chácaras de pequenos produtores rurais, todos de baixo padrão, em processo de expansão, ocupação e adensamento. No total somam mais de 21 mil habitantes e renda média de R$ 383,00, ou 2,5 SM;

5. ***Núcleo Parque Pequeno Coração, Jardim Itapuã nas proximidades do corredor industrial da Estrada do Bom Sucesso:*** Pequenos bairros periféricos de Itaquaquecetuba, isolados e não consolidados; com cerca de 1,5 mil habitantes e renda de apenas R$ 373,00 ou 2,4 SM;

6. ***Núcleo Parque Piratininga:*** Bairro consolidado e denso, sub-centro mais antigo da região entre as Rodovias Dutra e Ayrton Senna, com comércio de bairro mais equipado e aglomerados subnormais nas bordas. População de quase 9 mil habitantes e renda de R$ 429,00 reais ou 2,9 SM;

7. ***Núcleo formado pelos Bairros Perobal, Jardim Patrícia e Jardim América, próximo da divisa Itaquaquecetuba/Arujá, nas proximidades da Estrada do Corredor:*** Bairro em consolidação de baixo padrão, destaque para a unidade da Fundação Casa. O núcleo conta com quase 10 mil habitantes na faixa da AID e renda do responsável de R$ 417,00 ou 2,8 SM;Além destes núcleos, no território de Itaquaquecetuba espraia-se por extensas áreas de expansão urbana com estruturação precária e áreas rurais remanescentes, uma população de pouco mais de 10 mil pessoas, com renda bastante reduzida, de R$ 315,00, ou 2,1 SM.

Sub-região Nordeste

Compartimento Nordeste 1 – Dutra: Intersecção da faixa da AID com os limites municipais de Arujá e Guarulhos.

Destaca-se a atividade industrial, de transportes e logística em expansão avançando sobre usos agrícolas, intensas atividades rurais, com produtores agrícolas bem estruturados, chácaras de pequenos produtores em Arujá. Também se encontram diversos clubes e loteamentos residências de médio-alto padrão em Arujá. Na direção norte, já além da AID encontra-se a Serra da Mantiqueira e a APM Jaguari com áreas de mata preservada.

Núcleos Urbanos

Existem 4 núcleos urbanos principais, entremeados com áreas industriais e atividades rurais agrícolas estruturadas:

1. ***Núcleo Jardim Jóia / Tupi e Condomínio Terras de Arujá*** *(em implantação)**:*** Bairros residenciais de melhor padrão em Arujá, ao sul da Rodovia Dutra. Não foi possível desagregar o dado censitário deste núcleo para fins de cálculo de população ou renda, pois estão agregados aos bairros vizinhos.

2. ***Núcleo Cidade Aracília, Jardim Emília, Jardim Leica e Recanto Primavera:*** Bairros mistos consolidados periféricos de Guarulhos e Arujá, predominantemente de baixo padrão de urbanização, próximos ao Centro Industrial de Guarulhos, ao sul da Rodovia Dutra; com aproximadamente 3,3 mil habitantes e renda de R$ 533,00 ou 3,5 SM;

3. ***Núcleo Jardim Álamo:*** Bairro consolidado isolado, próximo de áreas de lazer (clubes de campo) e de atividades rurais e chácaras de bom padrão, ao norte da Rodovia Dutra, com aproximadamente 3 mil habitantes na faixa da AID e renda de R$ 545,00 ou 3,6 SM;

4. ***Núcleo do Bonsucesso e Vila Sadokin:*** Bairro periférico em consolidação de Guarulhos, no entorno de áreas industriais, ao norte da Rodovia Dutra; com quase 7 mil habitantes dentro da faixa da AID e renda do responsável de R$ 510 reais ou 3,4 SM.

Além destes núcleos urbanos principais encontram-se quase 9 mil habitantes dispersos pelas extensas áreas mistas e industriais tanto em Guarulhos quanto em Arujá, além das áreas rurais de Arujá. Cerca de 5 mil habitantes em Guarulhos com renda de apenas R$ 468,00 (3 SM); e mais 4 mil habitantes em Arujá com renda de R$ 611,00 (4 SM), a mais elevada pela proximidade com a borda das áreas centrais da cidade.

Foto 01: Vista a partir da região onde termina o trecho sul do Rodoanel (em implantação) e onde começará o trecho Leste. Ao fundo a cidade de Ribeirão Pires, no centro a área da Indústria CBC e o braço Rio Grande do reservatório Billings.

Foto 02: Detalhe das Instalações da Indústria CBC sob o reflorestamento (conforme foto anterior) entre as várzeas de dois afluentes à Billings.

Foto 03: Detalhe da área de mistura de explosivos da CBC com baias voltadas para o reservatório. Área de segurança.

Foto 04: Vista do Bairro Jardim Santa Inês em processo de regularização fundiária, ao fundo a Billings, e mais próximo visão parcial do núcleo de bairros consolidados Jardim Santa Eliza e Vila das Palmeiras.

Foto 05: Núcleos de bairros ao longo da av. Humberto de Campos e da Ferrovia. Jd. do Mirante e Vila Ema à esquerda, e Planalto B. Vista à direita. Ao fundo o núcleo da foto anterior.

Foto 06: Usos Mistos e ocupações industriais ao longo da Ferrovia e da Avenida Humberto de Campos.

Foto 07: Avenida Humberto de Campos e Ferrovia (CPTM) atravessando a várzea de córrego afluente ao ribeirão Pires e a linha de alta tensão.

Foto 08: Faixa da Ferrovia, Linha 10 Turquesa da CPTM (antiga Linha D) passando por áreas urbanas consolidadas de Ribeirão Pires.

Foto 09: Depósito de veículos próximo de córrego afluente ao Ribeirão Pires na Avenida Capitão José Galo, logo após a ferrovia, sentido leste.

Foto 10: Ocupações de médio/alto padrão em área não urbanizada de Ribeirão Pires - Bairro Santa Maria.

Foto 11: Bairro São Caetaninho em Ribeirão Pires no entrocamento da Estrada da Cooperativa. Chácaras de lazer

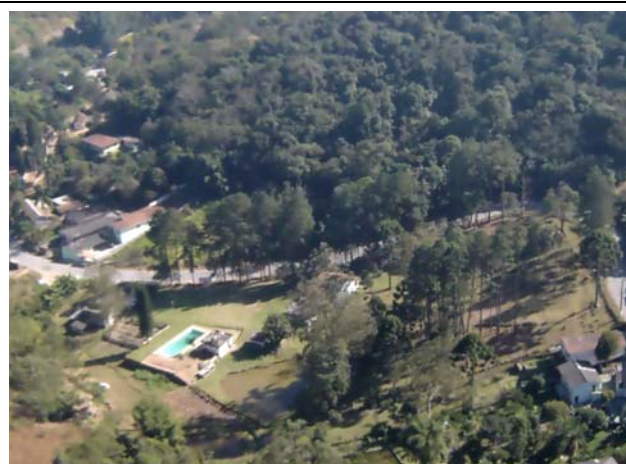



Foto 12: Detalhe da ocupação de chácaras da foto anterior. Bairro São Caetaninho.

Foto 13: Igreja Nossa Senhora do Pilar e chácaras no entorno em Ribeirão Pires.

Foto 14: Visão parcial do núcleo de Bairros Jd. Serrano, Esperança, Santo Antônio, entre outros, na franja urbana sul de Mauá avançando em direção ao município de Ribeirão Pires.

Foto 15: Outra Visão parcial do núcleo de Bairros Jardim Serrano, Esperança, Santo Antônio, entre outros, na franja urbana sul de Mauá avançando na divisa municipal com Ribeirão Pires.

Foto 16: Visão parcial do núcleo de Bairros Jd. Lusitano, Jd. São Sebastião, Vila Real, entre outros, na franja urbana leste de Mauá avançando na divisa municipal com Ribeirão Pires.

Foto 17: Pedreira Santa Clara, próximo da Avenida Santa Clara em Ribeirão Pires.

Foto 18: Outra visão da Pedreira Santa Clara em Ribeirão Pires. Ao fundo os bairros da franja urbana leste de Mauá.

Foto 19: Pesqueiros e usos rurais diversos na divisa de Ribeirão Pires com Mauá, próximo da várzea do Rio Guaió.

Foto 20: Chácara Monte Castelo em destaque, pesqueiros e chácaras de lazer no entorno, município de Mauá, próximo da várzea do Rio Guaió.

Foto 21: Faixa da Adutora Rio Claro em Ribeirão Pires.

Foto 22: Usos rurais típicos de Mauá e Ribeirão Pires. Baixa ocupação na bacia do Rio Guaió.

Foto 23: Entroncamento da Estrada do Carneiro (sem asfalto) com a Estrada de Sapopemba e desta com a Estrada das Sete Cruzes (à direita e ao fundo) que segue na direção norte.

Foto 24: Estrada das Sete Cruzes em Ribeirão Pires. Poucas ocupações antrópicas lindeiras. A estrada segue paralela ao Rio Guaió, a cerca de 1 km de distancia da várzea.

Foto 25: Detalhe de Pesqueiro na divisa Mauá com Ribeirão Pires, bacia do Rio Guaió.

Foto 26: Detalhe das Chácaras de lazer típicas do bairro Recanto Vital Brasil em Mauá.

Foto 27: Detalhe da entrada do Hotel e Estância Santa Luzia na Avenida Nossa Senhora do Pilar, município de Mauá.

Foto 28: Visão área das instalações do Hotel e Estância Santa Luzia disponível no site da própria empresa.

Foto 29: Detalhe de Haras na região da divisa de Mauá com Ribeirão Pires, bacia do Rio Guaió.

Foto 30: Detalhe de ocupações antrópicas esparsas pelas áreas rurais típicas das regiões rurais de Mauá e Ribeirão Pires na bacia do Rio Guaió.

Foto 31: Produtores rurais do município de Suzano ao longo da Estrada dos Fernandes, na bacia do Rio Guaió. Ao fundo o município de Ferraz de Vasconcelos, com menor atividade antrópica.

Foto 32: Produtores rurais do município de Suzano ao longo da Estrada dos Fernandes, na bacia do rio Guaió já se aproximando das áreas de expansão urbana da franja sul dos municípios de Poá, Ferraz e Suzano.

Foto 33: Reservatórios de água da SABESP para abastecimento público ao sul da franja urbanizada do município de Suzano.

Foto 34: Usos rurais menos intensos em Poá ao sul da área urbanizada.

Foto 35: Conjunto Habitacional não ocupado e Loteamento Quaresmeira em implantação, município de Suzano. Ao fundo várzea do Rio Guaió atravessado pela Estrada de Santa Mônica.

Foto 36: Núcleo do bairro Jardim Nova Poá e ao fundo o núcleo de bairros da região da Casa Branca em Suzano. No meio a várzea do Rio Guaió.

Foto 37: Bairros consolidados de Suzano. Bairros Jd Monte Cristo, Márcia, Suzanópolis (parcial). Mais perto o rio Guaió e ao fundo o centro da cidade. O vazio urbano ao centro é a área conhecida como Lagoa Azul.

Foto 38: Detalhe da Lagoa Azul onde serão implantados diversos projetos municipais de educação e lazer.

Foto 39: Trecho do Rio Guaió (divisa de município) onde as áreas urbanas de Poá e Suzano se conurbam. Bairros Jd. Monte Cristo, Jd. Roberto, Vila Clara entre outros.

Foto 40: Indústrias em Poá próximas do rio Guaió na avenida Brasil. Mais à direita a Indústria IBAR refratários.

Foto 41: Instalações da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da SABESP em Suzano, na várzea do Rio Tietê. Ao fundo os bairros consolidados de Vila Lúcia e Maria de Magi.

Foto 42: Centro de Detenção em Suzano, também na várzea do Rio Tietê

Foto 43: Ocupações industriais e residenciais de baixo padrão ocupando parte da várzea do Rio Tietê na região da divisa municipal Poá – Itaquaquecetuba, próximo da foz do Rio Guaió.

Foto 44: Mineração na várzea do Rio Tietê e ao fundo lagoas do Parque Ecológico de Itaquaquecetuba.

Foto 45: Bairro Vila Rolândia em Itaquaquecetuba invadindo a várzea do rio Tietê, na Avenida Ítalo Adami, paralela à ferrovia. À direita as antenas da rádio Capital, campo de futebol e uma praça.

Foto 46: Conjuntos Residências em Itaquaquecetuba e à direita o Parque Ecológico Itaquaquecetuba.

Foto 47: Centro de Itaquaquecetuba na margem norte dos meandros do rio Tietê. Na margem sul destaque para o Hospital Regional de Itaquaquecetuba.

Foto 48: Áreas urbanas não consolidadas de Itaquaquecetuba na margem do Rio Tietê, e do outro lado a Rodovia Ayrton Senna, vista sentido São Paulo, atravessada pela estrada do Bonsucesso.

Foto 49: Bairros em consolidação de Suzano na várzea do rio Tietê. Bairros Cidade Miguel Badra I e II.

Foto 50: Estrada Velha Rio-S. Paulo (SP-066) localmente chamada Avenida Mj. Pinheiro Froes em direção à Suzano (leste) e ocupações industriais e comerciais lindeiras.

Foto 51: Outra visão (direção sul) do Bairro Cidade Miguel Badra - gleba II ao lado de lagoas da várzea do Rio Tietê e ao longo da avenida de ligação Ayrton Senna–Poá (em implantação).

Foto 52: Companhia Suzano de Papel e celulose na Avenida Miguel Badra que cruza a várzea do Rio Tietê.

Foto 53: Bairros em consolidação ao longo da ligação Ayrton Senna – Poá (em Implantação pelo DER). Bairros Campo Limpo e do Mandi. Do outro lado da avenida as cavas de mineração. Em meio à vegetação localiza-se a Fazenda Casa Grande Velha.

Foto 54: Usos industriais e comerciais e terrenos abandonados ao longo da SP-056 – Estrada de Santa Isabel. Ao fundo as cavas de mineração.

Foto 55: Hospital Regional de Itaquaquecetuba no Jardim Nova Itaquá e a Estrada SP-056 – Estrada de Santa Isabel totalmente cercada pela cidade.

Foto 56: Estrada de Santa Isabel e ferrovia (ramal de cargas da MRS) atravessando áreas urbanas consolidadas e o Rio Tietê em direção ao centro da cidade. Em destaque o Ginásio Municipal.

Foto 57: Núcleo de bairros no entorno do trevo da avenida de ligação Ayrton Senna–Suzano-Poá-Itaquaquecetuba com a rod. Ayrton Senna. Bairros Chácara Maracanã, Jd. São Manoel, Maragogipe, entre outros, ao fundo.

Foto 58: Rodovia Ayrton Senna (sentido São Paulo), área de fazendas à direita e um galpão industrial abandonado na Avenida do Bonsucesso que segue em direção a Guarulhos.

Foto 59: Região de indústrias no entorno da Estrada do Bonsucesso e Parque Piratininga ao fundo, município de Itaquaquecetuba.

Foto 60: Núcleo urbano do Perobal em Itaquaquecetuba, ao fundo do bairro uma unidade da Fundação Casa, logo após os terrenos de propriedade da CDHU (eucaliptal).

Foto 61: Loteamento Terras de Arujá em implantação no município de Arujá, próximo à divisa de município e ao bairro do Perobal. Mais à direita os bairros Jardim Jóia e Jardim Tupi.

Foto 62: Bairro Jardim Emília, visão parcial do núcleo de bairros que ainda engloba Jardim Aracília, Jardim Leica e Recanto Primavera. À direita o terreno desocupado da CDHU e ao fundo a Rodovia Dutra, município de Arujá, divisa com Guarulhos.

Foto 63: Centro Industrial Guarulhos e outra parte dos bairros do núcleo da foto anterior – Cidade Aracília, Jardim Leica e outros, no município de Guarulhos, próximo da divisa. Ao fundo a Rodovia Dutra e ao norte dela o bairro Sadokin.

Foto 64: Rodovia Dutra e o pedágio (vista em direção a São Paulo). À esquerda visão parcial dos bairros Jardim Jóia e Jardim Tupi. Ao fundo o núcleo de bairros das fotos anteriores (Aracília, Emília, e outros).

Foto 65: Áreas industriais consolidadas e em consolidação do Centro Industrial de Guarulhos. Em destaque ao fundo e no alto a Indústria PAMCO.

Foto 66: Usos rurais em Arujá ao norte da Dutra. Hortifrutigranjeiros bem estruturados, clubes de campo e a Avenida João Manoel, paralelo ao Rio Baquirivu-Guaçu.

5.3.3.4 Perfil Sócio-Demográfico

Segundo dados do Censo 2000 (IBGE) a área de influência direta do Rodoanel Trecho Leste, totaliza 336.758 habitantes e renda média nominal do responsável pelo domicílio de R$ 610,00. Os dados do Perfil Sócio-Demográfico da Faixa da AID foram analisados em maior detalhe conforme a seguir.

Estimativas de População

Estimou-se a população (336.758 habitantes) na AID para o ano 2000 com base Censo Populacional do IBGE, sendo que 333.117 habitantes definidos como população urbana e apenas 4.657 habitantes como população rural (~1,5%) conforme os critérios de classificação utilizados pelo próprio IBGE. A população da AID corresponde a cerca de 14% da população total dos municípios que a formam.

Para caracterizar o potencial de crescimento populacional da AID foram utilizadas as estimativas elaboradas pela Fundação Seade (2008), para o período de 2007 a 2020. Considerando-se o crescimento homogêneo das populações dentro dos seus municípios, e, portanto, a mesma participação de população da AID no seu respectivo município, resulta-se na quantificação de população conforme a **Tabela 5.3.3.4.a** abaixo:

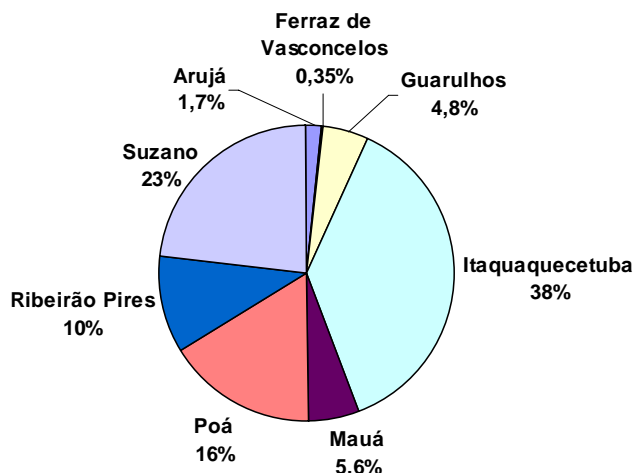
Tabela 5.3.3.4.a
População Estimada na Faixa da AID por municípios, período 2000 até 2020

Municípios	População na AID							Participação População AID/ Município
	2000	2007	2008	2009	2010	2015	2020	
Arujá	5.280	7.080	7.377	7.687	8.009	9.455	10.819	9%
Ferraz de Vasconcelos	1.138	1.462	1.511	1.561	1.613	1.844	2.061	1%
Guarulhos	16.693	20.020	20.471	20.931	21.403	23.233	24.747	2%
Itaquaquecetuba	115.403	155.190	161.034	167.099	173.393	197.691	217.619	42%
Mauá	21.005	23.806	24.206	24.612	25.026	26.903	28.612	6%
Poá	60.788	68.942	70.124	71.326	72.548	78.166	82.975	63%
Ribeirão Pires	38.560	43.973	44.728	45.495	46.276	49.570	52.111	37%
Suzano	77.891	97.926	100.947	104.060	107.270	122.004	135.249	34%
TOTAL da AID	**336.758**	**418.399**	**430.397**	**442.772**	**455.538**	**508.866**	**554.192**	**14%**

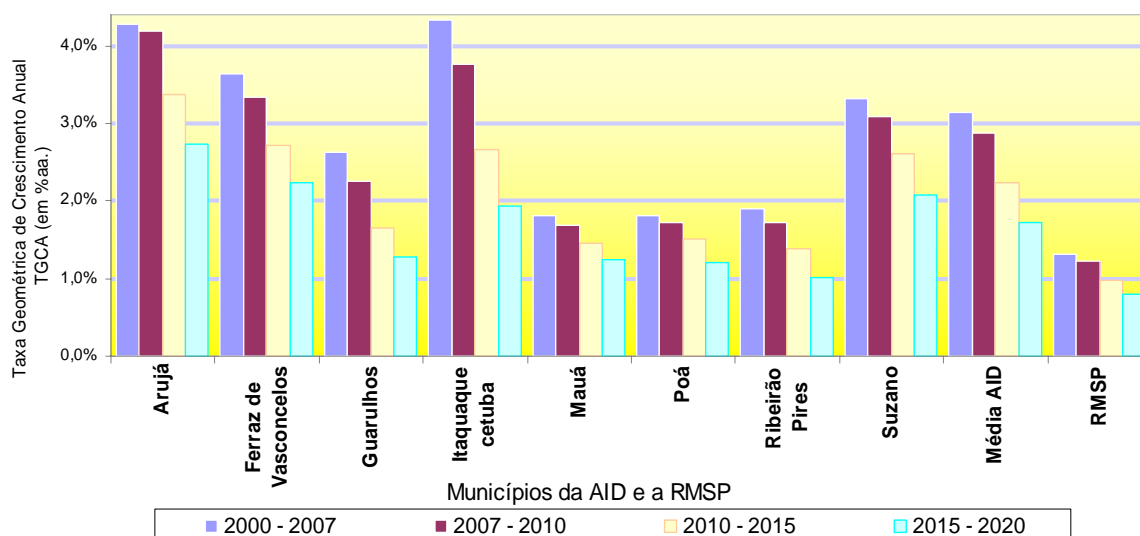
Para as projeções populacionais futuras, a partir de 2000 até 2020, considerou-se a taxa de crescimento da população dos municípios homogeneamente, ou seja, o mesmo valor de crescimento na parcela dos seus territórios dentro e fora da AID.

Os municípios com maior percentagem de sua população dentro da AID são Poá, Itaquaquecetuba, Ribeirão Pires e Suzano, isto é, estes municípios são os que terão maior quantidade relativa (porcentagem) de população diretamente sob os efeitos da implantação do Rodoanel Trecho Leste.

Em termos absolutos, também são os mesmos municípios que possuem os principais contingentes de população que formam a AID. Itaquaquecetuba e Suzano juntos contribuem hoje (ano 2008) com mais de 60% de toda a população da AID, conforme o **Figura 5.3.3.4.a** abaixo:

Figura 5.3.3.4.a
Estimativa de Participação de População na AID por Municípios – Ano 2008

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2000; SEADE. Projeções Fundação 2008.

Todavia, estes municípios possuem dinâmicas urbanas e populacionais bem distintas, conforme analisado no capítulo anterior (Dinâmica Urbana), e por isto, possuem valores de taxa de crescimento demográfico anual bastante distintos entre eles, fazendo com que aqueles com maior crescimento tenham tendência a aumentar a sua participação no total da faixa da AID ao longo do tempo. Os municípios com essa tendência são aqueles que crescem acima da média da AID. A **Figura 5.3.3.4.b,** a seguir, ilustra isso e, também, compara o crescimento da AID com o da RMSP.

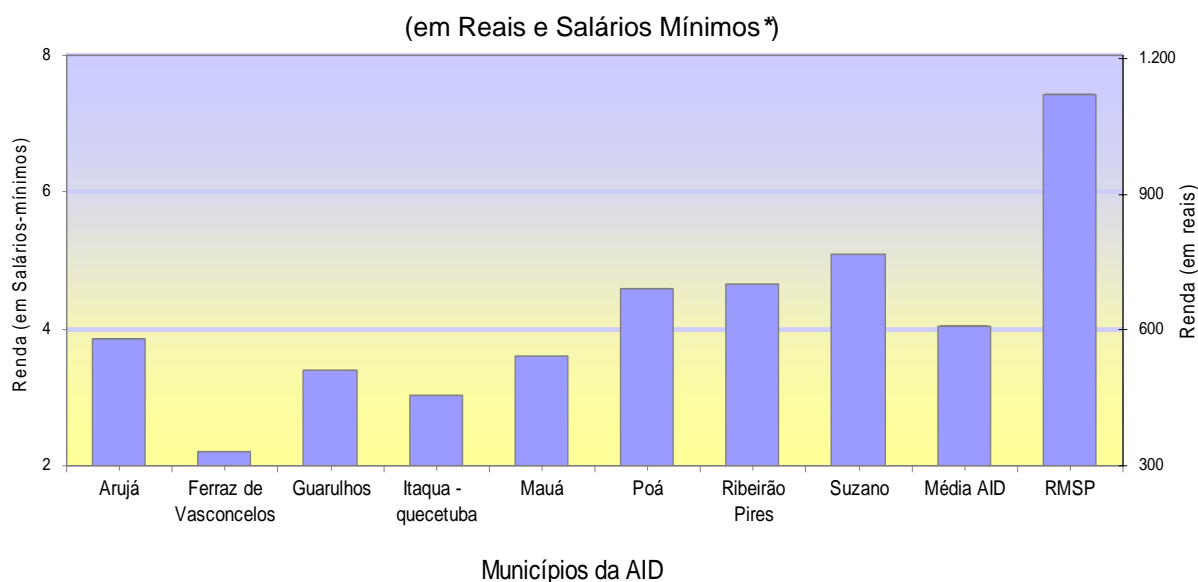
Figura 5.3.3.4.b
Taxa Geométrica de Crescimento Anual (em % ao ano) dos Municípios na AID e da RMSP, período 2000 até 2020

Fonte: Censo demográfico IBGE, ano 2000 e Projeções Fundação SEADE, 2008.

Conforme se observa, os municípios com crescimento acima da média entre aqueles da AID são Arujá, Ferraz, Itaquaquecetuba e Suzano, todos eles muito acima das taxas da RMSP. Porém, em toda a região da AID se observa a mesma tendência de forte redução do ritmo de crescimento, convergindo para os valores da região metropolitana, segundo as estimativas da Fundação Seade.

Economia e Renda

Em relação ao aspecto renda, os dados do Censo 2000 (IBGE, 2000) apresentam os valores relativos a renda do responsável por domicílio. A **Figura 5.3.3.4.c**, a seguir, mostra a renda média do responsável pelo domicílio da população por município da AID, além da média dos municípios da AID e o valor médio para a RMSP.

Figura 5.3.3.4.c
Rendimento Médio Nominal Mensal do Responsável por Domicílio Particular Permanente da População dos Municípios da AID e da RMSP, ano 2000

(em Reais e Salários Mínimos*****)

*Nota: Valor do salário-mínimo em 2000 = R$ 151,00
Fonte: IBGE. Censo demográfico 2000.

Conforme o gráfico indica, os municípios com população mais pobre na área de estudo são Ferraz e Itaquaquecetuba. Na outra ponta estão Poá, Ribeirão Pires e Suzano, ainda que em nenhum destes se alcance sequer 70% do valor da RMSP. A média da AID é praticamente 50% menor que a média metropolitana.

Todavia, numa perspectiva mais ampla do que vem ocorrendo no interior da corrente década, a economia nacional e metropolitana vem apresentando grandes avanços desde o ano com dados disponíveis pelo IBGE (2000), refletindo-se grandes alterações neste quadro, pela diminuição da pobreza e das desigualdades sociais.

5.3.3.5
Equipamentos Sociais

O levantamento de informações realizado nos municípios pertencentes à Área de Influência Direta do Trecho Leste do Rodoanel resultou na identificação de quase 500 equipamentos de interesse social com raio de atendimento na região da AID, porém optou-se por enfocar apenas aqueles localizados dentro ou muito próximos da faixa da AID, por serem elementos condicionantes dos traçados propostos e para avaliação de impacto da alternativa selecionada.

Deste critério, resultou-se no levantamento de 192 equipamentos sociais dentro ou muito próximos da AID, concentrados, obviamente, nos Compartimentos mais populosos e urbanizados. A grande maioria dos equipamentos é de educação, o atendimento está altamente disseminado por toda á área urbana (não entrando no mérito da qualidade e do número de vagas), conforme já identificado no diagnóstico da AII. Já os equipamentos de saúde são poucos e concentrados nos centros urbanos. Diversidade maior de tipos de equipamentos é encontrada apenas nas áreas mais centrais.

Abaixo seguem os equipamentos sociais na faixa da AID, por compartimentos (**Quadro 5.3.3.5.a** ao **5.3.3.5.f)**, levantados nas Prefeituras dos respectivos municípios, seguidos de uma breve análise da distribuição destes equipamentos pela área urbanizada da AID.

1) Compartimento Nordeste 1 - Dutra:

- Total de 20 equipamentos sociais (**Quadro 5.3.3.5.a**).

Quadro 5.3.3.5.a
Relação dos Equipamentos Sociais – Compartimento Dutra

Município	No.	Tipo	Equipamento
Guarulhos	1	Saúde - Posto	UBS
	2	Saúde - Posto	UBS
	3	Educação - Municipal	EMEIEF
	4	Educação - Estadual	EEPSG
	5	Educação - Estadual	EEPSG
	6	Educação - Estadual	EEPSG
	7	Educação - Estadual	EEPSG
	8	Educação - Estadual	EEPSG
	9	Educação - Estadual	EEPSG
	10	Educação - Municipal	EMEIEF
	11	Educação - Municipal	EMEIEF
	12	Educação - Municipal	EMEIEF
	13	Educação – Municipal	EMEIEF
	14	Educ./ Segurança – Estadual	Fundação Casa – unidade. Guarulhos
Arujá	15	Educação - Municipal	EMEIA - Un XV- Jd Emilia
	16	Educação - Estadual	UEE - Jd Emilia - Ana Maria C. Pereira
	17	Educação - Municipal	EMEIA E EMEF - Un. XVII - Portão
	18	Educação - Municipal	EMEFA - UD V - Jd. Leika
	19	Educação - Municipal	EMEIA - UD XVIII Penhinha
	20	Educação - Municipal	CRECHE - Sítio Dos Fernandes

Fonte: Arujá. Prefeitura Municipal, 2008. Guarulhos. Prefeitura Municipal, 2008.

Este compartimento concentra 10% do número de equipamentos sociais e 16% da área urbanizada de toda a AID. A quase totalidade dos equipamentos é de educação, com 2 equipamentos de saúde identificados, nenhum em Arujá, e mais nenhum outro tipo de equipamento social. Entretanto deve se considerar que grande parte da área urbanizada

do Compartimento é de uso industrial, portanto pouco populosa, com menos de 10% da população de toda a AID.

2) Compartimento Leste 1 - Ayrton Senna:

Total de 51 equipamentos (**Quadro 5.3.3.5.b**).

Quadro 5.3.3.5.b
Relação dos Equipamentos Sociais – Compartimento Ayrton Senna

Município	No.	Tipo	Equipamento
Itaquaquecetuba	1	Educação - Municipal	CRECHE - Com. P. M M D - Pq Piratininga
	2	Educação - Estadual	EE Pq. Piratininga III
	3	Educação - Estadual	EE Pq. Piratininga II
	4	Educação - Estadual	EE Pq. Piratininga
	5	Educação - Municipal	EM Profa. O S. C. Guglielmo - Pq. Piratininga
	6	Educação - Municipal	EM Profa. O S. C. Guglielmo - Pq. Piratininga
	7	Educação - Municipal	EM Profa. O S. C. Guglielmo - Pq. Piratininga
	8	Saúde - Posto	USF Pq. Piratininga
	9	Segurança	Base Comunitária Policial
	10	Educação - Municipal	EM Pq. Piratininga
	11	Educação - Municipal	EM Pq. Piratininga
	12	Educação - Municipal	EM Vice Pref. A G F. da Silva - Jd. Itapuã
	13	Saúde - Posto	UBS Jd. Paineira
	14	Educação - Estadual	EE Jd. Itaqua
	15	Educação - Municipal	EM Joaquim Perpetuo - Jd Itaqua
	16	Educação - Municipal	Creche Com. Prof. E M Pereira - Jd. Itaqua
	17	Educação - Municipal	EM Orlando Bento da Silva - Jd. Adriana
	18	Educação - Municipal	EM Jd. Paineira
	19	Educação - Estadual	EE Kakunosuke Hasegawa - Jd. Paineira
	20	Educação - Estadual	EE Parque Viviane/Jd. Adriane
	21	Educação - Estadual	EE Filomena Hernares Milano - Jd Ipê
	22	Educação - Municipal	EM Jd. Itaqua
	23	Educação - Estadual	EE Mauricio Alves Braz - Jd. Maragogipe
	24	Educação - Municipal	EM Jd. Maragogipe II - Jd. Maragogipe
	25	Educação - Municipal	EM Virgilio Marinho - Jd. Maragogipe
	26	Saúde - Posto	UBS Jd. Maragogipe
	27	Educação - Municipal	CRECHE Nossa Sra. D´Ajuda \ PJd. Odete
	28	Educação - Municipal	EM N F de Souza - PPq. São Carlos
	29	Educação - Municipal	EM Pref. B B de Morais - PVl. São Carlos
	30	Educação - Estadual	EE Ver. D. E. dos Santos - PVl São Carlos
	31	Adm - Pública	CORREIO
	32	Educação - Estadual	EE Dona Rsária Isolina de Moraes - PVl Nely
	33	Educação - Estadual	EE Profa. Edina Alvares Barbosa - PVl. Japão
	34	Educação - Municipal	EM J G dos Santos - PJd. Odetell (CDH)
	35	Educação - Municipal	EM Jd. Nova Itaqua\PJd. Nova Itaqua
	36	Educação - especial	APAE
	37	Segurança	Cia. de Policia
	38	Lazer	Ginásio de Esportes
	39	Saúde - Hospital	Hospital Regional
	40	Educação - Municipal	EM Dr. C H Tr Townsend - PJd. Americano
	41	Educação - Municipal	EM R A. P Henriques - PJd. Odete I (CDH)
	42	Educação - Municipal	EM Profa. M E M. Nascimento - PJd. Odete II
	43	Educação - Estadual	EE Domingos Milano - PJd. Odete
	44	Saúde - Posto	UBS Jd. Odete
	45	Educação - Municipal	EM Ver. João Marques - PJd. Altos de Itaquá
	46	Educação – Municipal	EM Ver. Leonino dos Santos - PJd. Odete
	47	Educ./ Segurança – Estadual	Fundação Casa – unidade. Itaquaquecetuba
	48	Saúde - Casa de Saúde	Casa da Esperança
Suzano	49	Educação – Municipal	Escola Comandante Jacqes Yves Custeau
	50	Educação – Municipal	Escola Antonio Vereador Garcia
	51	Lazer	Clube Satélite Boa Vista

Fonte: Prefeitura do Município de Itaquaquecetuba, 2008.

Este compartimento concentra 25% do número de equipamentos sociais identificados e, também, 25% da área urbanizada de toda a AID. A maioria dos equipamentos (94%) se localiza no município de Itaquaquecetuba, apesar de Suzano responder por 17% da área urbanizada do Compartimento. Aqui, os equipamentos de Educação também são maioria.

3) Compartimento Leste 2 – Rodovia SP-66:

- Total de 83 equipamentos sociais (**Quadro 5.3.3.5.c**).

Quadro 5.3.3.5.c
Relação dos Equipamentos Sociais – Compartimento SP-066

Município	No.	Tipo	Equipamento
Itaquaquecetuba	1	Cemitério	Cemitério Central de Itaquaquecetuba
	2	Educação - Municipal	EM Benedito Viera de Mota – P Centro
	3	Educação - Estadual	EE A M dos Santos - PVl. Maria Augusta
	4	Educação - Municipal	EM A B Silva (amp) - PV. Maria Augusta
	5	Educação - Municipal	EM A B da Silva - PV. Maria Augusta
	6	Educação - Municipal	EM J M Ferreira - PVl. Maria Augusta
	7	Adm. - Pública	IGREJA MATRIZ - PN.S. D´AJUDA
	8	Adm. - Pública	CÂMARA MUNICIPAL
	9	Segurança	Delegacia Policial
	10	Segurança	Posto Policial
	11	Saúde - Hospital	Hospital Municipal de Itaquaquecetuba
	12	Lazer	Parque Ecológico de Itaquaquecetuba
	13	Saúde - Posto	Centro de Saúde II de Itaquaquecetuba
	14	Educação - Estadual	EE Homero Fernando Milano – P Centro
	15	Educação - Municipal	EM Pq Ecológico - PB. da Estação
	16	Educação - Municipal	CRECHE D T Rosa - PB. da Estação
	17	Educação - Municipal	EM Pref. G M Passos - PB. Pedreira
	18	Educação - Estadual	EE E V Deliberato - PJd. Gonçalves
	19	Educação - Estadual	EE Vl Ercília Algarve - PVl Ercília
	20	Educação - Municipal	EM Italo Adami - PB. Morro Branco
	21	Saúde - Posto	CAIC - Centro de Atendimento Integral
	22	Educação - Municipal	EM do CAIC - PB. Morro Branco
	23	Educação - Municipal	CRECHE - PB. Morro Branco
	24	Educação - Municipal	CRECHE - PB. Borro Branco
	25	Educação - Municipal	NAJI – N. At. Jovem - PB. Morro Branco
	26	Educação - Municipal	EM Chácara dos Italianos - PB. Aracaré
	27	Educação - Estadual	EE J O P Filho - PJd. Aracaré
	28	Saúde - Posto	UBS Morro Branco
	29	Educação - Municipal	EM prof. Aurelino Leal - PVl Ercília
	30	Educação - Municipal	EM Vicente Leporace - PVl. Ercília
Poá	31	Saúde - Posto	UBS Tito Fuga Calmon Viana
	32	Saúde - Posto	UBS Vila Jaú
	33	Saúde - Posto	USF Nelson Pozzani Filho
	34	Lazer	Praça da Bíblia
	35	Adm - Pública	Câmara Municipal de Poá
	36	Adm - Pública	Forum Municipal de Poá
	37	Segurança	Delegacia de Policia
	38	Lazer	Praça de Eventos
	39	Educação - Municipal	EMEI Mario Romero
	40	Educação - Estadual	EE Prof. Walter de Almeida Monteiro
	41	Educação - Municipal	EMEF Heitor Gloeden
	42	Educação - Municipal	EMEI Ana Maria Guerra Guida
	43	Educação - Municipal	EMEF Edison Alves de Oliveira
	44	Educação - Estadual	EE Profa. Benedita Garcia da Cruz
	45	Educação - Municipal	EMEI Eneida Costa Assunção Farabello
	46	Educação - Municipal	CRECHE Aliança Benfeitor O. da Costa

Município	No.	Tipo	Equipamento
Poá	47	Educação - Estadual	EE Batuira
	48	Educação - Municipal	Pré Integral Débora Pereira
	49	Educação - Municipal	CRECHE Integral Débora Pereira
	50	Educação - Municipal	CRECHE Antonia Obesso Rosal Núcleo II
	51	Educação - Municipal	CRECHE Profa. Carmem Silvia Marques
	52	Educação - Municipal	EMEI Marcio Gomes
	53	Educação - Estadual	EE Padre Simon switzar
	54	Educação - Estadual	EE Bertha Corrêa e Castro da Rocha
	55	Educação - Municipal	EMEI prof. Ver. Cândido José Balazaima
	56	Educação - Municipal	EMEF Profa. Carolina Ribeiro
	57	Educação - Municipal	EMEI Antonio Anaor da Silva
	58	Educação - Municipal	CRECHE Maria do Carmo Alves
	59	Educação - Municipal	EMEI Pastor José Nascimento dos Santos
	60	Educação - Estadual	EE Margarida de Camillis
	61	Educação - Municipal	EMEF Antônio Francisco dos Santos
	62	Educação - Municipal	EMEI Maria Geralda de Oliveira
	63	Saúde - Posto	USF Jd. Emília
	64	Educação - Estadual	EE Prof. Elias Zugaib
	65	Educação - Municipal	EMEI Profª Tania Lima de Az. Amorim
	66	Educação - Municipal	EMEI Ver. Antonio Massa
	67	Saúde - Posto	UBS Pedrina da Silva de Jesus
	68	Saúde - Posto	USF Jd. Nova Poá
	69	Educação - Municipal	EMEF Roberto Elias Xidieh
	70	Educação - Municipal	CRECHE Neusa Gomes Pereira
	71	Educação - Municipal	EMEF Profa. Walkiria Jannoni Vieira
	72	Educação – Municipal	EMEI Wilson Vieira Rodrigues
	73	Educação - Estadual	EE Profa. Helena Loureiro Rossi
Suzano	74	Segurança	CDP - Centro de Detenção Provisória
	75	ETE	Subestação SABESP
	76	Educação - Municipal	-
	77	Lazer	Parque Max Feffer
	78	Educação - Municipal	CAIC Monte Cristo
	79	Serviço Social	SESI
	80	Educação - Municipal	Escola Prof. Raul Brasil
	81	Educação - Municipal	Escola Antonio Rodrigues de Almeida
	82	Lazer	Shopping Suzano
	83	Educação - Estadual	EE André Marcolongo
Ferraz de Vasconcelos	-	-	-

Fonte: Prefeituras dos Municípios de Poá, Itaquaquecetuba e Ferraz de Vasconcelos, 2008.

Este compartimento é o mais bem servido de equipamentos sociais, concentra 44% do número de equipamentos identificados para apenas 35% da área urbanizada da AID. A maior parte dos equipamentos, novamente, é de educação, porém com maior diversidade se comparado aos demais Compartimentos. A maior proporção de número de equipamentos em relação à área urbanizada se deve à proximidade dos centros urbanos dos municípios onde a população e os empregos se encontram mais adensados.

4) Compartimento Leste 3 - Médio Guaió:

- Total de 4 equipamentos sociais (**Quadro 5.3.3.5.d**).

Quadro 5.3.3.5.d
Relação dos Equipamentos Sociais – Compartimento Médio Guaió

Município	No.	Tipo	Equipamento
Poá	-	-	-
Ferraz de Vasconcelos	1	Educação - Municipal	EMEF Vila São Sebastião
Suzano	2 3 4	Educação – Municipal Educação - Municipal Adm. - Pública	- - Garagem da Prefeitura

Fonte: Prefeituras dos Municípios de Poá e Ferraz de Vasconcelos, 2008.

Este Compartimento, de características predominantemente rurais, concentra apenas 2% dos equipamentos sociais, mas também, apenas 2,5% da área urbanizada da AID. Todos, exceto uma garagem da Prefeitura, são equipamentos de educação,

5) Compartimento Sudeste 1 - Alto Guaió:

- Total de 4 equipamentos (**Quadro 5.3.3.5.e**).

Quadro 5.3.3.5.e
Relação dos Equipamentos Sociais – Compartimento Alto Guaió

Município	No.	Tipo	Equipamento
Mauá	1 2 3 4	Lazer Educação - Estadual Educação - Municipal Lazer	Estância Santa Luzia EE Prof. Isamo Serikiyaku EM Américo Perrella Juventus Futebol Clube
Ribeirão Pires	-	-	-

Fonte: Prefeituras dos Municípios de Mauá e Ribeirão Pires, 2008.

Este Compartimento, também de características rurais, concentra apenas 2% dos equipamentos sociais e menos de 1% da área urbanizada da AID. Metade dos equipamentos são áreas privadas de lazer em área rural - um hotel rural e um campo de futebol; e a outra metade, equipamentos de educação. Nenhum equipamento de saúde em toda a área rural.

6) Compartimento Sudeste 2 - Billings/ Tamanduateí:

Total de 30 equipamentos (**Quadro 5.3.3.5.f**).

Quadro 5.3.3.5.f
Relação dos Equipamentos Sociais – Compartimento Billings/ Tamanduateí

Município	No.	Tipo	Equipamento
Mauá	1	Educação - Estadual	EE Profª Irene da Silva Costa
	2	Lazer	63º Grupo de Escoteiros Caio V. Martins
	3	Lazer	Quadra Esportiva Gruta Santa Luzia
	4	Saúde - UBS	UBS Jd. Santista (Paulo Ferreira)
	5	Educação - Estadual	EE Profa. Neusa de Fatima M. Bernardi
	6	Lazer	Área de Lazer Jardim Itapeva
	7	Educação - Estadual	EE Dona Esperança de Oliveira Saavedra
	8	Educação - Municipal	EM Dr. Darci Aparecida Fincatti Fornarye
Ribeirão Pires	9	Educação - Municipal	CRECHE e EM Prof. F L de Melo
	10	Lazer	s/nome
	11	Segurança	Eq. Segurança
	12	Turístico	Eq. Histórico Cultural
	13	Turístico	Eq. Histórico Cultural
	14	Educação - Municipal	EM Profª Neusa Luz Sanches
	15	Educação - Municipal	CRECHE e EM Yoshihiko Narita
	16	Educação - Municipal	EM Hebert de Souza
	17	Educação - Municipal	CRECHE e EM Jd. Serrano
	18	Educação - Municipal	CRECHE e EM Maria Siqueira de Paula
	19	Aterro Sanitário	Aterro Sanitário
	20	Turístico	Eq. Histórico Cultural
	21	Saúde - Posto	UBS Jardim Guanabara
	22	Educação - Municipal	EMEI Eng. Carlos Rohn
	23	Educação - Municipal	EM Amauri do Nascimento
	24	Educação - Municipal	EM Comendador Abdalla Chiedde
	25	Educação - Municipal	EM Monteiro Lobato
	26	Saúde - Posto	UBS Vila Suely
	27	Educação - Municipal	EM Eng. Carlos Rohm
	28	Educação - Municipal	EM Maria Gomes do Pilar
	29	Educação - Municipal	EM Angelina Denadal Bertoldo
	30	Educação - Municipal	EM Irmã Maria Bernadette Bandeira Seixas

Fonte: Prefeituras dos Municípios de Mauá e Ribeirão Pires, 2008.

O Compartimento concentra 16% do número de equipamentos sociais identificados em 19% da área urbanizada da AID.

5.3.3.6
Rede Viária e Transportes Públicos

A rede viária da AID do Trecho Leste do Rodoanel, à semelhança do que ocorre no restante da RMSP é estruturada segundo uma grande diversidade de hierarquias funcionais cumprindo desde as funções de ligações macro regionais, metropolitanas até aquelas de atendimento ao tráfego local. As vias estruturais são predominantemente de configuração radial, a exemplo da configuração da rede viária de toda a RMSP. O trecho Leste do Rodoanel se insere nesta rede como um novo componente diametral, cumprindo a função de meio de transposição entre rodovias.

As vias presentes no interior da AID, agrupadas por município, estão classificadas em rodovias estaduais, vias estruturais metropolitanas e vias municipais arteriais, coletoras e locais, segundo uma hierarquia fundamentada na importância da acessibilidade que permitem às áreas consideradas na análise da AID. O sistema viário estrutural pode ser observado nas **Figuras 5.3.3.6.a** a **5.3.3.6.f.**

A seguir serão descritas as vias segundo sua hierarquia desde a função em escala mais ampla até a escala local dado o devido contexto:

Vias Estruturais Macro Metropolitanas

São as rodovias de pista dupla que articulam as viagens externas à Região Metropolitana de São Paulo com outras regiões do estado e mesmo fora dele. Nesta categoria duas rodovias interseccionam a AID:

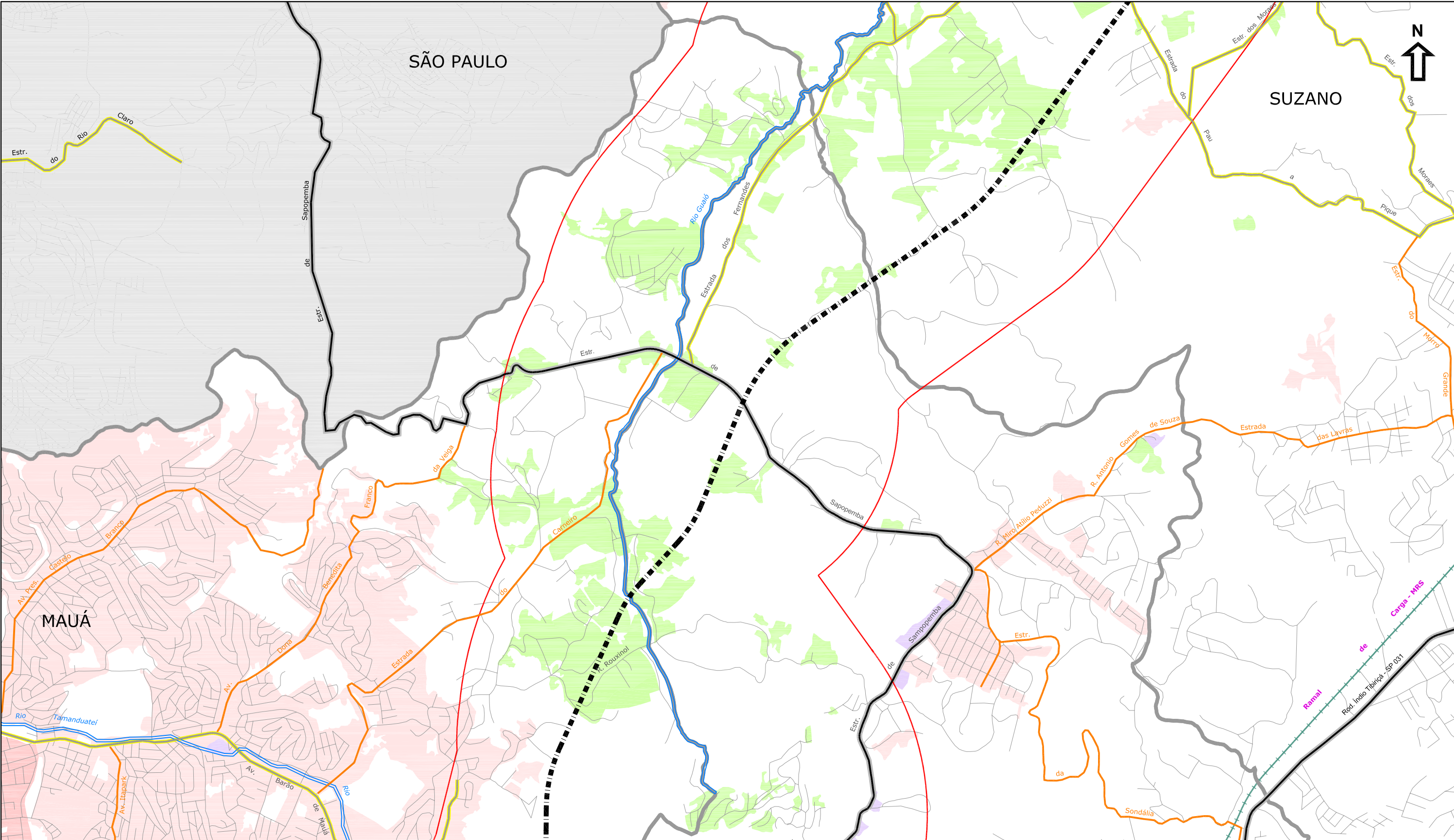
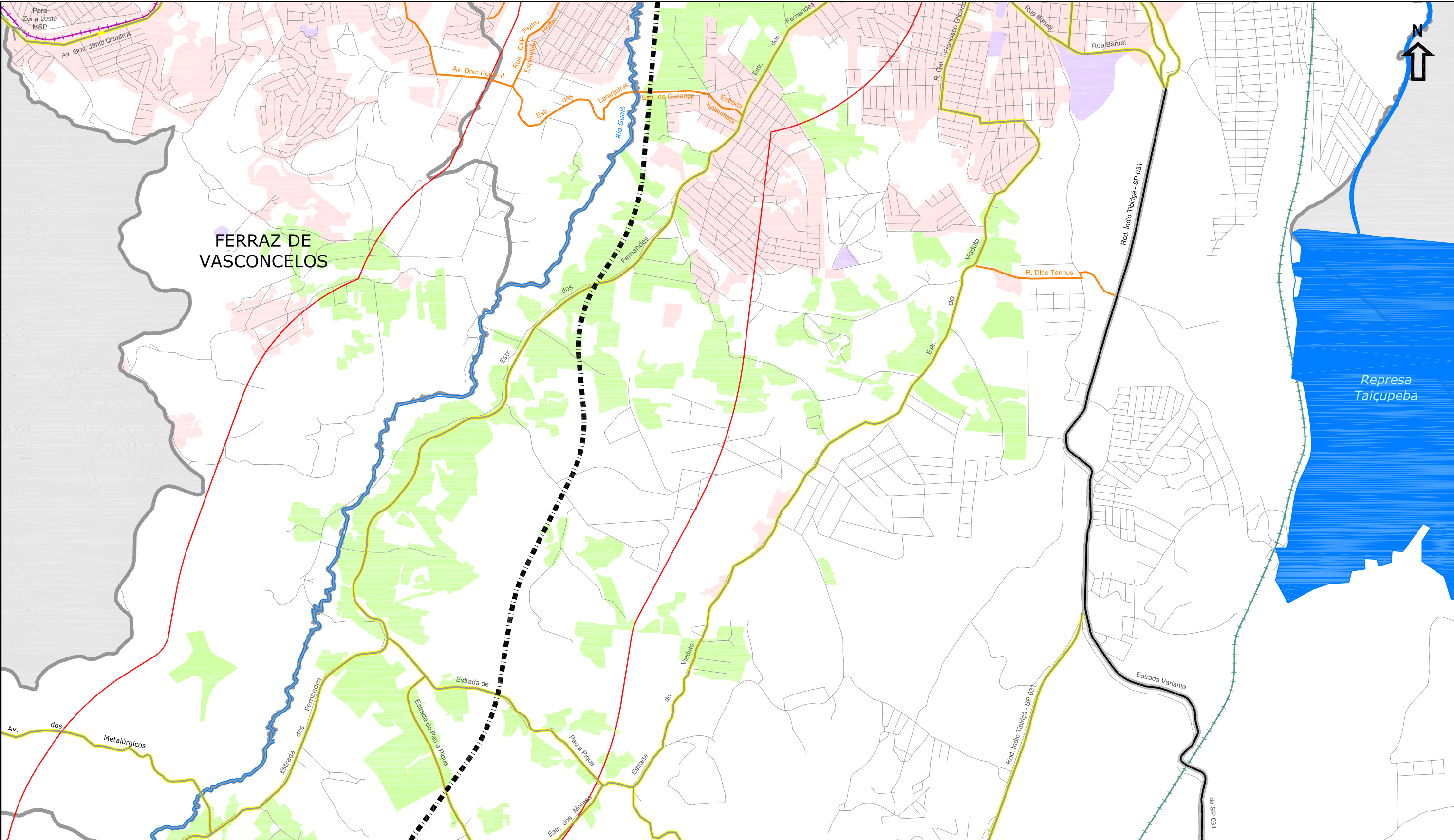
- **Rodovia Presidente Dutra** (BR-116); e
- **Rodovia Ayrton Senna da Silva** (SP-070).

Rodovia Presidente Dutra:

A Rodovia Presidente Dutra será uma das rodovias radias da RMSP que serão interconectadas pelo Rodoanel. Inaugurada ainda na década de 50 para ligar São Paulo ao Rio de Janeiro, permite ligações regionais com as cidades do Vale do Paraíba, Estado do Rio de Janeiro, e distribui o fluxo possibilitando acesso às cidades da Serra da Mantiqueira na divisa com Minas e cidades do litoral centro e norte do Estado de São Paulo e sul do Estado do Rio de Janeiro.

A rodovia conta com 2 pistas em sentido único, canteiro central bastante reduzido, 2 ou 3 faixas, acostamento intermitente e diversas praças de pedágio, uma delas próximo da divisa Guarulhos / Arujá. Seu traçado passa bastante próximo dos centros urbanos de diversas cidades, favorecendo caminhos mais curtos entre elas. Pode-se afirmar que esta rodovia foi a principal responsável pela formação e desenvolvimento do vetor nordeste / leste de crescimento da RMSP, bem como, de todo o eixo Rio-São Paulo vindo a substituir a função realizada pela antiga estrada de ligação Rio-São Paulo (SP-066). Na região da AID a Rodovia Ayrton Senna possui algumas ligações com o viário local tanto em Arujá quanto em Guarulhos, servindo os usos industriais implantados ao longo do seu eixo.

As principais características da rodovia são as seguintes:

N
MAUÁ
RIBEIRÃO PIRES
SANTO ANDRÉ
RIO GRANDE DA SERRA
Represa Billings
Braço Rio Grande
Rodoanel Trecho Sul
Av. Papa João XXIII
Av. D. José Gaspar
Av. Itapark
Av. Brasil
Av. Capitão João
Av. Humberto de Campos
Av. Princesa Isabel
Av. Cel. Oliveira Lima
Estr. da Cooperativa
Tamanduateí
R. Biaggio Biachello
Av. Benjamin Cerezoli
Av. Santa Clara
Estr. de Sampopemba
Av. Francisco Monteiro
R. Prof. Antonio Nunes
R. João Baldi
R. Pedro Ripoli
R. Capitão José Gallo
Av. Santo André
R. Kaethe Richers
Rod. Índio Tibiriçá - SP 031
SP-122 Rod. Ribeirão Pires - Paranapiacaba
R. 7 de Setembro
LEGENDA
Municípios da AID
AID
Rodoanel - Leste
Pólos Geradores de Tráfego:
Centro Urbano
Atividade Urbana
Atividade Secundária e Terciária
Atividade Primária
Estação de Trem
Centros de Logística e Terminais Intermodais de Carga
Rede Viária e de Transportes:
Rodovia Metropolitana
Estrutural Metropolitana
Arterial
Coletora
Local
Passarela
Ramal de Carga
Linha de Passageiros
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Planos Diretores e Mapas Municipais
ESCALA: 1:30.000
DES. Nº: 5336a-f-estrutviatransppub.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.6a
ESTRUTURA VIÁRIA E TRANSPORTES PÚBLICOS

SÃO PAULO
SUZANO
MAUÁ
N
LEGENDA
Municípios da AID
AID
Rodoanel - Leste
Pólos Geradores de Tráfego:
Centro Urbano
Atividade Urbana
Atividade Secundária e Terciária
Atividade Primária
Estação de Trem
Centros de Logística e Terminais Intermodais de Carga
Rede Viária e de Transportes:
Rodovia Metropolitana
Estrutural Metropolitana
Arterial
Coletora
Local
Passarela
Ramal de Carga
Linha de Passageiros
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Planos Diretores e Mapas Municipais
ESCALA: 1:30.000
DES. Nº: 5336a-f-estrutviatransppub.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.6b
ESTRUTURA VIÁRIA E TRANSPORTES PÚBLICOS

FERRAZ DE VASCONCELOS
Represa Taiçupeba
Rod. Índio Tibiriçá - SP 031
Estrada Variante
R. Dibe Tannus
Rua Baruel
Av. Dom Pedro II
Estr. do Caxanga
Rio Guaió
Estrada do Pau a Pique
Av. dos Metalúrgicos
Av. Gov. Jânio Quadros
Para Zona Leste MSP
LEGENDA
Municípios da AID
AID
Rodoanel - Leste
Pólos Geradores de Tráfego:
Centro Urbano
Atividade Urbana
Atividade Secundária e Terciária
Atividade Primária
Estação de Trem
Centros de Logística e Terminais Intermodais de Carga
Rede Viária e de Transportes:
Rodovia Metropolitana
Estrutural Metropolitana
Arterial
Coletora
Local
Passarela
Ramal de Carga
Linha de Passageiros
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Planos Diretores e Mapas Municipais
ESCALA: 1:30.000
DES. Nº: 5336a-f-estrutviatransppub.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.6c
ESTRUTURA VIÁRIA E TRANSPORTES PÚBLICOS

SÃO PAULO
ITAQUAQUECETUBA
POÁ
FERRAZ DE VASCONCELOS
SUZANO
MOGI DAS CRUZES
Rio Tietê
N
LEGENDA
Municípios da AID
AID
Rodoanel - Leste
Pólos Geradores de Tráfego:
Centro Urbano
Atividade Urbana
Atividade Secundária e Terciária
Atividade Primária
Estação de Trem
Centros de Logística e Terminais Intermodais de Carga
Rede Viária e de Transportes:
Rodovia Metropolitana
Estrutural Metropolitana
Arterial
Coletora
Local
Passarela
Ramal de Carga
Linha de Passageiros
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Planos Diretores e Mapas Municipais
ESCALA: 1:30.000
DES. Nº: 5336a-f-estrutviatransppub.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.6d
ESTRUTURA VIÁRIA E TRANSPORTES PÚBLICOS

N
ARUJÁ
Pedágio
Rodovia Presidente Dutra
BR-116
Av. Gov. Mário Covas Júnior
Estrada Municipal Arujá - Bonsucesso
Estrada Velha Guarulhos - Arujá
Av. PL do Brasil
Av. Shinji Hirose
Fazenda Velha
Av. Arnaldo Colangelo
Estr. da Penha
Expedicionários
Av. dos Amazonas
Av. Leocadio Mendonça
R. Antonio Afonso de Lima
Rod. Pedro Heroes - SP 088
Rod. Alberto Hinoto
Estr. dos Limoeiros
Estr. dos Índios
Av. Renova dos Santos
SP 056
Santa Isabel
Lopes
Albuquerque
Cunha
Av. Pedra da
Estr. Municipal
R. Armando Pereira
R. Diamante
R. Oscar Schiavom
R. Aroldo
R. 5
R. Sete
R. 6
Estrada dos Vados
R. Padre Marcos
R. Landri Sales
R. Ministro Hipólito
R. Itanópolis
R. Narain Singh
Estr. Santa Isabel
Estr. Água Chata
Pres. Juscelino K. de Oliveira
Av. Dr. Arthur M. de Siqueira
Estrada Capuava
R. Lagoa Seca
R. Sr. do Bonfim
Av. Armando Bel
R. Gumercindo
Av. Carmella
Estrada
Av. Serra Mantiqueira
Estr. Albino Martelo
Estrada do Morro Grande
Estrada da Parteira
Corredor
LEGENDA
Municípios da AID
AID
Rodoanel - Leste
Pólos Geradores de Tráfego:
Centro Urbano
Atividade Urbana
Atividade Secundária e Terciária
Atividade Primária
Estação de Trem
Centros de Logística e Terminais Intermodais de Carga
Rede Viária e de Transportes:
Rodovia Metropolitana
Estrutural Metropolitana
Arterial
Coletora
Local
Passarela
Ramal de Carga
Linha de Passageiros
ASSINATURA:
ASSINATURA:
FONTE: Planos Diretores e Mapas Municipais
ESCALA: 1:30.000
DES. Nº: 5336a-f-estrutviatransppub.dwg
DATA: JANEIRO/2009
REV.: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.6f
ESTRUTURA VIÁRIA E TRANSPORTES PÚBLICOS

- Extensão: 402 km
- Trecho: São Paulo – Rio de Janeiro
- 2 pistas em sentido único, canteiro central bastante reduzido, 2 ou 3 faixas.

Rodovia Ayrton Senna:

A Rodovia Ayrton Senna será uma das rodovias radias da RMSP que serão interconectadas pelo Rodoanel. Inaugurada na década de 80, cumpre função análoga ao da Rodovia Dutra no que se refere às ligações regionais e acesso às cidades do Vale do Paraíba, Litoral e Serra da Mantiqueira, através de sua extensão pela Rodovia Carvalho Pinto que ao final se liga à Rodovia Dutra ainda no Estado de São Paulo.

É uma alternativa viária, especialmente para automóveis particulares, devido às suas características técnicas que permitem maiores velocidades e ao valor do pedágio que inibe o tráfego pesado (caminhões e ônibus). A rodovia possui duas pistas de sentido único, com até 4 faixas, acostamento contínuo e canteiro central. Difere da Rodovia Presidente Dutra não somente pelas características físicas mas, principalmente, pelas restrições de acesso. Quanto às características físicas, possui canteiro central amplo, acostamentos e faixas mais largas, rampas menos íngremes, menor número de caminhões e ônibus, velocidade máxima permitida maior, o que permite fluxo maior e redução de tempo de viagem para percursos mais longos.

Na região da AID possui uma importante ligação viária com a rodovia de ligação às cidades de Itaquaquecetuba, Poá e Suzano (em fase final de implantação pelo DER).

As principais características da rodovia são as seguintes:

- Extensão: 48,3 km
- Trecho: São Paulo – Guararema
- Pedágios: km 32 (Itaquaquecetuba) e km 57 (Guararema)
- Duas pistas de sentido único, com até 4 faixas, acostamento contínuo e canteiro central.

Pela proximidade com essas rodovias, os municípios de Arujá, Guarulhos, Itaquaquecetuba, Poá e a região norte de Suzano, têm acessibilidade regional melhor do que os municípios de Ribeirão Pires, Mauá, Ferraz de Vasconcelos e região sul de Suzano.

Por outro lado, os municípios atravessados por estas rodovias, devido ao caráter controlado de seus acessos e a ampla faixa de domínio, apresentam os problemas derivados do efeito de barreira física configurada pelas rodovias, especialmente nos municípios de Itaquaquecetuba e Arujá, provocando o isolamento parcial de diversos bairros em relação ao centro da cidade. Em função desse padrão, ocorrem diversas reivindicações das prefeituras para implantação de acessos e travessias destas rodovias.

Vias Estruturais Metropolitanas

São as vias estruturais radiais de ligação intra-metropolitana, com a função de atender aos desejos de viagens entre os diversos municípios da RMSP, ligando os pólos urbanos principais aos sub-centros regionais e municípios periféricos. Essa rede estrutural é

definida no âmbito do - Sistema Viário de Interesse Metropolitano, SIVIM, que foi elaborado de maneira associada ao Plano Integrado de Transportes Urbanos da RMSP, PITU. Nesta categoria, um total de 4 eixos viários com diferentes portes e funções estão localizados ou fazem intersecção na ADA:

- Eixo da Avenida Humberto de Campos;
- Estrada de Sapopemba;
- Rodovia SP-066 - Rodovia Henrique Eroles (Estrada Velha Rio/São Paulo)
- Estrada de Santa Isabel (Rodovia Alberto Hinoto – SP-056)
- Eixo, em implantação pelo DER: a Avenida de Ligação de Poá – Suzano - Itaquaquecetuba também denominada Av. Gov Mario Covas.

Pelo eixo da Avenida Humberto de Campos passam os fluxos com origem da Avenida dos Estados, Adélia Chofi (zonas leste e sul do município de São Paulo) e João Ramalho (Região do ABC) e destino aos centros urbanos dos municípios de Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra e à Vila de Paranapiacaba (município de Santo André). Este eixo é constituído de diversas avenidas, aqui representados apenas pelo nome que recebem quando atravessam a AID, entre as cidades de Mauá e Ribeirão Pires.

A Estrada de Sapopemba é um eixo viário radial que se origina na região Sudeste do município de São Paulo pelo prolongamento da Avenida Luís Inácio de Anhaia Melo, atravessando as Subprefeituras de Vila Prudente, Sapopemba, São Mateus, entre outras, e na seqüência atravessa o extremo leste do município de Mauá e atinge o município de Ribeirão Pires, onde se bifurca em dois sentidos: (i) em direção a rodovia Índio-Tibiriça no município de Suzano e (ii) em direção ao centro de Ribeirão Pires. Essa via atravessa a AID em área não-urbanizada de Ribeirão Pires.

A Rodovia SP-066 será uma das rodovias radias da RMSP que serão interconectadas pelo Rodoanel. O eixo da Rodovia SP-066, antiga Estrada Velha Rio-São Paulo é formado pelas Avenidas Marechal Tito, Mal. Pinheiro Fróes e Rua Prudente de Moraes. Também é uma via radial e se origina a partir do prolongamento da Avenida São Miguel e Marechal Tito na Subprefeitura da Penha, zona leste do município de São Paulo, seguindo através das Subprefeituras de São Miguel e Itaim Paulista, entre outras, e depois bifurca-se (i) para o município de Itaquaquecetuba e (ii), Poá, Suzano, a partir da onde volta a ter a função de rodovia de ligação regional até atingir a cidade de Mogi das Cruzes,

A principal função deste eixo hoje é fazer a ligação metropolitana entre São Paulo e Mogi das Cruzes. Por outro lado, também cumpre função de ligação arterial municipal e avenida que estrutura o centro urbano de Suzano, coletora e distribuidora de tráfego local, com grande número de acessos viários e até mesmo acessos a lotes urbanos.

Exatamente por haver sobreposições de função e atravessar importantes e densos centros urbanos que também são sub-centros regionais, a via apresenta-se saturada em diversos pontos, em especial ao passar pelo centro da cidade Suzano, onde a Rodovia SP-066 tem uma dupla função de rodovia estrutural metropolitana e de via arterial municipal.

Conforme será apresentado na Seção 7, correspondente à análise de impactos, a situação atual da rodovia em termos de funções e volumes de carregamento de trafego e de velocidade enseja aprofundamento dos estudos de engenharia de tráfego e urbanismo, principalmente nas proximidades do centro de Suzano, visando solucionar os problemas decorrentes do esgotamento da capacidade de tráfego e do mescla de tráfego regional com tráfego local.

A Avenida de Ligação Poá-Suzano-Itaquaquecetuba, atualmente (2008/2009) em implantação pelo DER e denominada Avenida Governador Mario Covas no município de Itaquaquecetuba, é um novo eixo viário de ligação entre estas cidades e a Rodovia Ayrton Senna, cumprindo assim uma função de via estrutural metropolitana, que ampliará a acessibilidade dos centros urbanos desses municípios ao centro metropolitano.

Essa nova ligação se inicia no prolongamento das Vias Avenida Leonor Bolsoni M. da Silva e Avenida Arquiteto Frederico Rene de Jhaegger (em Poá), logo após a travessia da SP-066. Na seqüência a Estrada de Ligação Poá-Suzano-Itaquaquecetuba percorre a várzea do Rio Tietê paralelamente ao limite da margem sul do seu cinturão meandrico, e atravessará o Rio Tietê num trecho atualmente em obras (2008/2009) (a partir da altura da Rua Calil Haddad). A Estrada de Ligação se desenvolverá em Suzano e em Itaquaquecetuba, contornando o limite da margem norte da várzea do Tietê, atravessando a mancha urbana de Itaquaquecetuba no setor centro/leste, interceptando a Estrada de Santa Isabel (em trincheira), e prosseguindo até atingir em trevo a Rodovia Ayrton Senna.

Conforme sugerido na Seção 7, referente aos impactos, os estudos de engenharia de tráfego e urbanismo que visam definir soluções de tráfego e inserção urbana do sistema viário nas imediações de Suzano e Poá poderão contemplar essa ligação com a função de contorno viário reduzindo as demandas no sistema viário interno de Suzano.

A Estrada de Santa Isabel (SP-056) se origina a partir da Avenida Marechal Tito no extremo leste do município de São Paulo (vide eixo anterior), e atravessa o centro urbano de Itaquaquecetuba, a Rodovia Ayrton Senna (sem se conectar a ela), dirigindo-se ao município de Arujá, até atingir a Rodovia Presidente Dutra com entroncamento, mas não em todas as direções. A Estrada de Santa Isabel dá sustentação a um vetor de ocupação urbano que se desenvolve de Itaquaquecetuba a Arujá; depois de passar próximo ao centro de Arujá, onde apresenta função de avenida arterial municipal e por fim interliga os municípios de Santa Isabel e Igaratá, até atingir em ligação à Rodovia Fernão Dias.

Os principais pontos onde a Estrada de Santa Isabel se encontra saturada são: na travessia do centro de Itaquaquecetuba; na travessia da avenida de ligação do DER (Avenida Mario Covas); no trecho entre a Dutra e Ayrton Senna e; no trecho próximo do centro de Arujá. Esta via atravessa a AID do Rodoanel entre os Bairros Jardim Japão e Campo da Venda no município de Itaquaquecetuba, próximo do cruzamento da via do DER.

Conforme se observa, a função estrutural metropolitana da maior parte das vias que atravessam a AID encontram-se comprometidas devido às demandas de tráfego local e regional, notadamente as vias da região Leste/Nordeste, onde a mancha urbana é maior e mais densa.

Outras duas vias próximas à AID cumprem esta mesma função estrutural metropolitana, inclusive estão conectadas àquelas citadas anteriormente, mas não atravessam a AID do Rdoanel Trecho Leste, nem são radiais à RMSP, embora funcionem em unidade dentro do sistema viário estrutural presente na região, de modo que alterações no tráfego daquelas poderá repercutir nas rodovias citadas a seguir:

1. **Rodovia Índio Tibiriçá (SP-031)** – Ligação do sul de São Bernardo do Campo e Santo André com os centros de Ribeirão Pires (av. Humberto de Campos) e Suzano (Estrada velha Rio-S. Paulo);

2. **Rodovia Mogi-Dutra (Pedro Eroles – SP-088)** – Ligação da Estrada de Santa Isabel no trevo da Dutra em Arujá com o município de Mogi das Cruzes.

Vias Arteriais Muncipais

São as vias urbanas e estradas rurais com função arterial de estruturação municipal e que fazem também eixos de ligação entre municípios vizinhos. Nesta categoria 20 eixos viários são interseccionadas pela ADA:

1. Avenida Brasil (Ribeirão Pires);
2. Avenida Barão de Mauá (Mauá);
3. Avenida Cap. José Galo (Ribeirão Pires);
4. Estrada da Cooperativa (Ribeirão Pires);
5. Estrada de Santa Clara (Ribeirão Pires);
6. Estrada do Pau a Pique (Suzano);
7. Estrada dos Fernandes (Suzano);
8. Avenida Leonor Bolsoni M. da Silva e Avenida Arq. Frederico Rene de Jhaegger (em Poá)
9. Avenida Brasil (Poá);
10. Avenida Maj Pinheiro Fróes (Suzano);
11. Eixo das vias Getulio Vargas / Teresa /Turmalina e Mogi das Cruzes (Poá e Suzano)
12. Avenidas da Rótula, Contra-rótula e do centro de Suzano;
13. Avenida Vital Brasil / Avenida Ítalo Adami / Avenida 9 de Julho (Poá e Itaquaquecetuba);
14. Eixo da Avenida Miguel Badra / Rua Coronel Souza Franco (Itaquecetuba e Suzano);
15. Estrada do Mandi / Pinheirinho (Itaquaquecetuba);
16. Estrada do Bonsucesso (Itaquaquecetuba);
17. Eixo das Avenidas Ítalo Adami e Vital Brasil (Itaquaquecetuba)
18. Estrada do Corredor (Itaquaquecetuba);
19. Estrada da Água Chata / Avenida Narain Singh (Guarulhos);
20. Avenida João Manoel (ou av. Mario Covas) (Arujá)

As duas primeiras, Avenidas Brasil e Barão de Mauá, apresentam pequenos trechos na AID. São vias que atravessam áreas urbanas centrais de seus respectivos municípios

As cinco seguintes são vias arteriais de ligação entre áreas rurais de Ribeirão Pires, Mauá e Suzano. Três delas, a Avenida Cap. José Galo e as Estradas da Cooperativa e Santa Clara) ligam Ribeirão Pires a Mauá e, duas conectam Suzano com Ribeirão Pires (Estrada dos Fernandes), com Ferraz de Vasconcelos (Estrada do Pau a Pique). Todas

essas vias atravessam predominantemente áreas não urbanizadas com usos rurais ou sem ocupação, portanto, apresentam porte e fluxo viário reduzidos.

A Avenida Brasil liga os centros de Poá, Suzano e Ferraz de Vasconcelos. Também poderia ser uma via estrutural metropolitano caso fosse construída a extensão da Avenida Jânio Quadros em Ferraz de Vasconcelos pela Avenida de Guainazes e dali com a Avenida Radial Leste, ligando a região do extremo leste de São Paulo, Subprefeitura de Guaianazes (extremo leste do minicípio de São Paulo), ou seja, criando-se um nono eixo radial metropolitano que atravessaria toda a sub-região leste, contudo, apesar da ligação existir, ela é impraticável para viagens longas. No centro de Suzano a avenida se entronca com o eixo da estrada velha Rio/São Paulo (SP-066).

As avenidas do centro de Suzano e que formam a rótula e contra-rótula são um conjunto de vias destinadas a dar fluidez de tráfego ao centro de Suzano. O conjunto é atingido parcialmente pela AID, contudo do ponto de vista do sistema viário é necessário levar em consideração todo o conjunto, e não apenas o trecho incluído na da AID. O sistema é formado pelas seguintes vias:

- ***Rótula (RT) -*** *formada por trechos ou a totalidade das seguintes vias:*
    - *Rua Dr. Prudente de Moraes*
    - *Av. Armando de Salles Oliveira*
    - *Estrada dos Fernandes (Regina Cabalau Mendonça)*
    - *Rua Baruel*
    - *Rua KanejiKodama*
    - *Rua Amélia Guerra*
    - *Trecho a ser executado, ligando à Rua Dr. Prudente de Moraes*

- ***Contra Rótula (CRT)*** *- formada por trechos ou a totalidade das seguintes vias:*
    - *Rua Dr. Prudente de Moraes*
    - *Av. Antonio Marques Figueira*
    - *Rua Baruel*
    - *Estrada dos Fernandes (Regina Cabalau Mendonça)*
    - *Rua Nove de Julho*
    - *Rua Dr. Prudente de Moraes*

Este sistema de contorno do centro de Suzano (ainda não totalmente implantado) foi criado devido à saturação e ao tráfego pesado do trânsito na região central, em especial na Rua Prudente de Moraes, porém o problema ainda persiste de modo que a Prefeitura vem analisando alternativas e soluções para o seu problema urbano e de tráfego, conforme analisado anteriormente na **Seção 5.3.3.1** (Estrutura Urbana).

A Avenida Major Pinheiro Fróes conforme já mencionada, faz parte do eixo da Estrada Velha Rio-São Paulo. Ela também cumpre função arterial no município de Suzano, de modo que as duas funções são conflitantes. Já as Avenidas Vital Brasil e Ítalo Nandi funcionam como um eixo arterial de ligação entre as cidades de Poá e Itaquaquecetuba.

O Eixo das vias do centro de Poá **(**Avenida Leonor Bolsoni M. da Silva e Avenida Arquiteto Frederico Rene de Jhaegger)**, o** Getulio Vargas / Teresa /Turmalina e Mogi das Cruzes (Poá e Suzano) e o Eixo da Avenida Miguel Badra / Rua Coronel Souza Franco (Itaquecetuba e Suzano) cumprem funções arteriais de ligação entre os centros urbanos de Poá, Itaquaquecetuba e Suzano. Em especial as vias Avenida Leonor Bolsoni M. da Silva e Avenida Arquiteto Frederico Rene de Jhaegger, Avenida Brasil, e Avenida Maj Pinheiro Fróes situadas em Poá, com a nova estrada de ligação Poá, Suzano, Itaquaquecetuba serão interligadas com a Rodovia Ayrton Senna, promovendo uma nova via metropolitana na sub-região leste.

A Estrada do Mandi / Pinheirinho é uma via arterial urbana da região leste do município de Itaquaquecetuba. A Estrada do Bonsucesso é uma via arterial que atravessa áreas rurais, industriais, atende o Parque Piratininga, que se localiza na região norte de Itaquaquecetuba entre as Rodovias Ayrton Senna e Dutra, assim como, a Estrada do Corredor. Nesta mesma região, em Guarulhos, a principal via arterial é a Estrada da Água Chata (antiga Estrada São Miguel-Santa Isabel).

A Estrada do Bonsucesso apresenta relevância como arterial intra-regional uma vez que atende o território situado ao norte de Itaquaquecetuba situado entre as vias Dutra e Ayrton Senna, com presença de vários bairros residenciais e núcleos industriais, e após atravessar em passagem inferior a Rodovia Ayrton Senna, atinge a área central desse município, e, também se bifurca para em direção à região nordeste até encontrar a Estrada de Santa Isabel, onde também cumpre importante função arterial, especialmente ligada ao atendimento de pequenos núcleos industriais que se distribuem ao longo do território municipal.

O eixo das Avenidas Ítalo Adami e Vital Brasil é uma das principais vias arteriais de Itaquaquecetuba que alicerça sua estrutura urbana e intercepta as Rodovias SP-056 e SP-066. Embora essa via situe-se nos limites da AID, merece destaque devido à precariedade do sistema viário urbano desse município e por ser uma via arterial que permite o acesso ao centro histórico e as ligações norte/sul no interior da parte urbana consolidadada do município.

Em Arujá a Avenida João Manoel (ou Avenida Governador Mario Covas) é a via arterial principal e que faz a ligação dos bairros Bonsucesso e Sadokin (Guarulhos), com as áreas rurais e industriais em Arujá situadas ao norte da Rodovia Presidente Dutra. Cabe ressaltar que a segregação causada pela Rodovia Presidente Dutra, especialmente após a construção do pedágio no município de Arujá, deixou em maior dificuldade de acesso ao centro do município, a população redidente nos bairros localizados ao sul da via Presidente Dutra (Bairros Jardim Eulália, Jóia e Tupy). Para tal, as associações de moradores locais reivindicam a execução de uma nova travessia da rodovia a ser localizada logo após o pedágio. Nesse mesmo sentido o Plano Diretor Municipal de 2007 apresenta uma série de projetos viários, destacando-se a implantação de um Anel de Integração Viária conforme a **Figura 5.3.3.1.k**, apresentada na **Seção 5.3.3.1**. Um dos braços deste anel faria exatamente a função de ligação dos setores norte e sul do município de Arujá localizados na AID, citada anteriormente.

Atualmente existem duas outras ligações que atravessam a Rodovia Presidente Dutra e que reconectam o território municipal de Arujá, ou seja, sua parcela ao norte e com a parcela ao sul, a saber: a Estrada de Santa Isabel e Via Renova dos Santos ambas localizadas ao centro e a leste do município. Portanto, observa-se uma maior carencia de

vias arteriais municipais para atender as areas de expansão urbana de Arujá nas proximidades da divisa com Guarulhos e Itaquaquecetuba, já detectadas pelas proposições de intervenções viárias presentes no Plano Diretor de Arujá (2007).

Outras vias próximas à AID cumprem esta mesma função arterial e estão conectadas àquelas citadas anteriormente, mas não atravessam a AID do Rdoanel Leste. Merecem ser citadas pela proximidade com as demais e por que funcionam todas em unidade dentro do sistema viário arterial dos municípios, são as seguintes:

- Avenida Jorge Bei Maluf (Suzano) – rota alternativa à SP066 (Estrada Velha Rio-São Paulo) para Mogi das Cruzes;
- Av Marginal do Córrego do Una (Suzano) – Ligação da rodovia Índio-Tibiriça com o a Estrada Velha Rio-S. Paulo (SP-066);
- Estrada dos Índios (Suzano);
- Estrada do Capuava (Guarulhos) – Ligação entra as regiões de Guarulhos localizadas ao sul ao norte da Dutra
- Estrada do Viaduto (Suzano) – Ligação entre áreas rurais de Suzano

Vias Coletoras Municipais
São as vias de acesso e circulação intramunicipal com função coletora, alimentadora das vias arteriais e que aglutinam o trafego das vias locais. São Avenidas e ruas principais utilizadas para a acesso e circulação local, normalmente servem de base ao sistema de transporte coletivo municipal de ônibus e vans. De um modo geral estas vias não se encontram saturadas, portanto não são os principais gargalos do sistema viário.

Vias Locais

São as vias de acesso e circulação local, a da rede viária geral, alimentadoras das vias coletoras ou arteriais, e com função de acesso aos lotes urbanos e de circulação local, onde são realizadas as viagens rotineiras trabalho, escola, residência. Estas vias, muito numerosas, cumprem função de dar capilaridade à rede viária, são as vias de hierarquia mais baixa.

Transportes Públicos

Os deslocamentos de população e a circulação de carga entre as porções mais adensadas da mancha urbana metropolitana e aquelas de menores densidades ocorrem, nesta área, predominantemente em sentido transversal ao traçado projetado do Rodoanel. A situação do sistema viário na AID implica a utilização intensiva das vias de portes médio e grande, tanto pelo transporte individual como pelo coletivo. O modo de transporte utilizado pela população presente na Área de Influência Direta do Rodoanel é sobre trilhos e pneus, incluindo automóveis, ônibus e vans (lotações).

O esgotamento da capacidade dos sistemas de transporte metropolitanos é apontado desde a virada dos anos 60 para os anos 70, nos sucessivos Planos feitos para a metrópole, em especial o Plano Urbanístico Básico (PUB), de 1968, e o Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado (PMDI), de 1971. O resultado mais importante das propostas contidas nestes Planos foi a decisão de se investir no Metrô, enquanto alternativa para o transporte de massas, na cidade de São Paulo. Ao lado da orientação pela implantação do Metrô, orientou-se também para a recuperação e dinamização da estrutura de transporte ferroviário de passageiros, com o objetivo de

complementar o atendimento da demanda de transporte de massas situada nas regiões periféricas da mancha metropolitana.

Os investimentos no transporte sobre trilhos, no período subseqüente, viabilizaram a execução da linha Norte-Sul do Metrô, inaugurada em 1974, seguida pela linha Leste-Oeste, cuja operação iniciou-se em 1979, ampliando gradativamente sua extensão ao longo dos anos 80 e 90.

Cabe destacar que o transporte ferroviário, complementar ao realizado pelo Metrô para o município de São Paulo, opera, fisicamente, ao longo de parte do traçado da linha Leste-Oeste, e cumpre uma função de grande importância para o deslocamento diário das populações da região leste de São Paulo (Itaim Paulista e São Miguel não atendidos pelo metrô) bem como, dos municípios de Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, Poá , Suzano e Mogi das Cruzes da Sub-região leste da RMSP. Como grande parte dos empregos estão localizados no Centro Metropolitano ou próximos aos centros municipais a rede ferroviária da CPTM, linhas 11 e 12, são de fundamental importância para os deslocamentos casa/ trabalho, em especial para os municípios “dormitório” de Ferraz de Vasconcelos e Itaquaquecetuba.

A Rede de Transportes Coletivos da RMSP pode ser agrupada em dois principais sistemas:

- **Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus:** formado (i) pelo serviço de linhas de ônibus metropolitanas, sob gestão da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU, (ii) pelo serviço de ônibus municipal de São Paulo, gerenciado pela São Paulo Transporte - SPTrans, e (iii) pelos serviços de ônibus municipais dos demais municípios da RMSP;

- **Sistema Estrutural sobre Trilhos:** formado pelas redes de metrô e de trem metropolitano, operadas respectivamente pela Companhia do Metrô e Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM, que constituem o sistema de alta capacidade.

As vias do transporte público coletivo municipal utilizam-se principalmente das vias arteriais e coletoras, mas também em menor medida utilizam-se das vias locais e metropolitanas.

O sistema de transporte sobre trilhos apresenta 3 linhas da CPTM cruzando a AID , além da linha de cargas sob concessão da empresa MRS Logística:

- **Linha 10 - Turquesa:** com 37,2 km de extensão e 14 estações, serve a 6 municípios a partir de Rio Grande da Serra, na região Sudeste, passando Ribeirão Pires, Mauá, Santo André, São Caetano e São Paulo. Integra com a Linha 3 Vermelha do metrô na Estação Brás e com a Linha 1 Azul na Estação Luz. O serviço entre Luz e Rio Grande da Serra atende 14 estações, opera com intervalo entre trens de 8’ nos horários de pico e completa o percurso de 37,2 km em cerca de 54’. Até 2014 estará integrada com a Linha 2 - Verde do Metrô na estação Tamanduateí, que por sua vez estará conectada com a Linha 3 –Vermelha na Estação Penha. Outro projeto associado à Linha 10 é o denominado Expresso ABC, que se encontra em fase de estudos para concessão, e que deverá circular por uma via exclusiva com paradas restritas ligando

a Estação Mauá até a Estação Brás, com paradas em Santo André, São Caetano e Tamanduateí.

- **Expresso Leste e Linha 11 - Coral:** com 50,8 km de extensão e 16 estações, serve a 5 municípios a partir de Mogi das Cruzes, na região Leste, passando por Suzano, Poá, Ferraz de Vasconcelos e São Paulo. Integra com a Linha 3 Vermelha do metrô nas estações Corinthians-Itaquera, Tatuapé e Brás, e com a Linha 1 Azul na Estação Luz. O Expresso Leste, entre Luz e Guaianazes, atende 7 estações, opera com intervalo entre trens de 6’ nos horários de pico e completa o percurso de 24,0 km em cerca de 32’. A Linha 11, entre Guaianazes e Estudantes, atende outras 9 estações, opera com intervalo entre trens de 9’ nos horários de pico e completa o percurso de 26,8 km em cerca de 36’.

- **Linha 12 - Safira:** com 38,8 km de extensão e 10 estações, serve a 3 municípios a partir de Poá, na região Leste, passando por Itaquaquecetuba e São Paulo. Integra com a Linha 3 Vermelha do metrô nas estações Tatuapé e Brás. O serviço entre Brás e Calmon Viana atende 10 estações, opera com intervalo entre trens de 8-10’ nos horários de pico e completa o percurso de 38,8 km em cerca de 59’.

- **Ramal de Cargas da MRS Logística**

Tabela 2.1
Indicadores das Linhas da CPTM (média dos dias úteis)

Item	Linha 10	Linha 11	Linha 12	Rede
Extensão (km)	37,2	50,8	38,8	**257,1**
Mil Passageiros/dia (Nov.07**)**	308	480	213	1.960
Número de Estações	14	16	10	**88**
Integrações com metrô	2	4 (*)	2 (*)	**6**
Intervalo entre trens (min)	8’	6’ / 9’	8-10’	**-**
Tempo de percurso (min)	54’	32’ / 36’	59’	**-**
Velocidade média (km/h)	41	45 / 45	39	**-**

Fonte: CPTM, 2007.

Estações de passageiros da CPTM cuja zona de captação está na faixa da AID:

- Guapituba em Mauá (Linha 10);
- Ribeirão Pires (Linha 10);
- Poá (Linha 11);
- Calmon Viana em Poá (Linha 11);
- Suzano (Linha 11) e Terminal Urbano Rodoviário integrado Norte;
- Itaquaquecetuba (Linha 12)

Comentários Complementares

Os municípios se estruturaram com apoio das antigas estradas de ligação, a exemplo da Estrada Velha São Paulo/Rio. Os casos mais críticos são Suzano, Itaquaquecetuba e Ferraz de Vasconcelos, localizados na sub-região leste da AID. Ferraz de Vasconcelos não possui ligação direta, sendo acessado indiretamente pela SP 66 através de

Itaquaquecetuba e Poá. A implantação da via de ligação de Poá, Suzano, Itaquaquecetuba pelo DER/SP deve, em princípio, colaborar para atendimento das carências viárias estruturais da região.

O sistema viário estrutural da AID é constituído por eixos rodoviários e metropolitanos com configuração predominantemente radial. Três problemas enfrentados pelos municípios com relação ao sistema viários se destacam: (i) o efeito de barreira física, principalmente para o município de Itaquaquecetuba; (ii) o problema da sobreposição de fluxos de tráfego regional com fluxos locais com forte interferência do tráfego de veículos de cargas; e (iii) o esgotamento da capacidade de tráfego gerando baixos níveis de serviço de tráfego.

A análise dos diversos problemas do sistema viário da AID frente à inserção do Trecho leste do Rodoanel, poderá ser feita a partir de estudos específicos sobre as novas condições de tráfego nas vias da AID, de maneira a suprir tanto carências existentes atualmente como aquelas que deverão advir da inserção do empreendimento.

Em alguns casos, com a inserção do Trecho Leste, esses problemas tendem a se agravar, como deve ser o caso do esgotamento da capacidade da SP 066 no município de Suzano, associada à sobreposição de tráfego regional com o tráfego local. De maneira semelhante, os efeitos de barreira física na malha urbana poderão se intensificar em Itaquaquecetuba. Em outros casos, poderá haver redução da demanda de tráfego em algumas vias devido às derivações de tráfego que poderão ocorrer para o Trecho Leste do Rodoanel.

5.3.3.7
Infra-Estrutura de Saneamento

As tabelas abaixo indicam a situação dos sistemas de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos nos municípios que compõem a AID, conforme dados consolidados mais recentes divulgados pelo Ministério das Cidades. Na **Seção 5.3.3.3**, juntamente com a descrição dos principais núcleos urbanos ao longo da AID, apresenta-se a disponibilidade de infra-estrutura sanitária em cada um deles.

Em relação ao abastecimento de água, os índices de atendimento geral estão acima de 90% nos muncípios de Guarulhos, Poá e Mauá, seguidos de Arujá, com quase 90%. Os índices de atendimento da população urbana são ligeiramente superiores, exceto em Itaquaquecetuba e Ribeirão Pires, nos quais todo o município é considerado área urbana. O nível de consumo per capita varia de 109 L/hab.dia em Itataquaquecetuba até mais de 149 L/hab.dia em Arujá

Tabela 5.3.3.7.a
Abastecimento de Água nos Municípios da AID - 2006

MUNICÍPIO	Concessionária	Índice de atendimento Total	Índice de atendimento Urbano	Consumo médio por economia	Consumo médio per capita
		%	%	m^3/mês.econ	l / hab. dia
Arujá	SABESP	89,82	93,87	14,46	149,47
Guarulhos	SAAE	90,15	90,51	12,57	121,12
Itaquaquecetuba	SABESP	74,10	74,10	11,11	109,15
Poá	SABESP	92,23	93,33	11,62	118,56
Suzano	SABESP	79,01	81,60	11,63	119,56
Mauá	SAMA	92,76	92,76	12,88	121,78
Ribeirão Pires	SABESP	77,21	77,21	12,56	139,74

Fonte: Ministério das Cidades. SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico dos serviços de água e esgotos, 2006.

A disponibilidade de rede de esgotos sanitários é bastante diversificada entre os municípios da AID, exceto Mauá cujas informações não estão disponíveis no cadastro do SNIS. O melhor índice de atendimento é de Poá, com 85% da população urbana atendida, contando com tratamento de 93% do esgoto coletado. Suzano e Ribeirão Pires apresentam índices semelhantes: atendimento em torno de 65%, com tratamento de 70% do esgoto coletado. Guarulhos com atendimento acima de 70% da população urbana não dispõe ainda de sistemas de tratamento.

Tabela 5.3.3.7.a
Sistemas de Esgotos Sanitários nos Municípios da AID - 2006

MUNICÍPIO	Concessionária	índice de atendimento total	Índice de atendimento urbano	Índice de tratamento
		%	%	%
Arujá	SABESP	23,93	25,01	97,00
Guarulhos	SAAE	70,68	71,52	0,00
Itaquaquecetuba	SABESP	47,06	47,06	7,00
Poá	SABESP	84,22	85,22	93,00
Suzano	SABESP	64,42	66,54	70,00
Mauá	SAMA			
Ribeirão Pires	SABESP	64,37	64,37	70,00

Fonte: Ministério das Cidades. SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico dos serviços de água e esgotos, 2006.

5.3.3.8
Direitos Minerários

A avaliação dos direitos minerários incidentes na Área de Influência Direta (AID) do Trecho Leste do Rodoanel foi realizada com o objetivo de identificar a quantidade de processos aí localizados, substâncias minerais exploradas ou requeridas e seu estágio processual, de acordo com os regimes de aproveitamento definidos pela legislação minerária.

Para esta análise foram selecionados todos os processos DNPM cujas áreas estão inseridas na Área de Influência Direta - AID do Trecho Leste do Rodoanel, que abrange o conjunto das alternativas de traçado em estudo. A **Figura 5.3.3.8.a** mostra, numa primeira visualização, as áreas requeridas e/ou concedidas para mineração, bem como a identificação dos processos DNPM, situadas na AID, bem como o conjunto das alternativas de traçado estudadas.

Na **Figura 5.3.3.8.b** (**Folhas 01 a 06**) são apresentadas as áreas dos processos relativos às concessões de lavra, requerimentos de lavra, áreas em disponibilidade, autorizações de pesquisa e requerimentos de pesquisa, numa escala cartográfica maior, para que se possa identificar os locais em que a atividade minerária já está instalada, nos municípios, e aqueles em que há interesse na explotação desse recurso natural mas cujos processos estão ainda nas fases iniciais de aprovação. A AID, aqui, apresenta o traçado final recomendado, que resultou da análise de diversos conflitos observados nessa área de estudo.

Foi dada ênfase ao estudo dos requerimentos e títulos relativos às atividades existentes ou em fase adiantada de aprovação (empreendimentos já na fase de requerimentos de lavra, com relatórios de pesquisa aprovados), do ponto de vista das normas que regem essa atividade econômica, de modo que se pudesse avaliar as possibilidades de conflito de uso entre a mineração e o Rodoanel, tendo o traçado final recomendado sido resultado também deste estudo, entre outras análises.

O estudo foi realizado com base nas informações obtidas no *site* do Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM, representadas pelas poligonais das áreas requeridas (do Sigmine - Sistema de Informações Geográficas da Mineração), em formato digital, que incluem os dados do Cadastro Mineiro, relativos às áreas cujos processos foram identificados na AID definida para o Trecho Leste. O levantamento foi feito em setembro/2008.

Nesse levantamento foram identificados, no total, 81 processos (**Tabela 5.3.3.8.a),** dos quais o maior número (28 processos, que representam 34,6% do total) refere-se a autorizações de pesquisa. Em seguida, aparecem as concessões de lavra, em número de 19 (23,5%), e depois, os requerimentos de pesquisa, que são 15 processos (18,5%). Os requerimentos de lavra são em número de 11 (13,6%) e as áreas em disponibilidade, em número de 08 (9,9%). As concessões e requerimentos de lavra representam 37% do total dos processos.

Diadema
São Caetano do Sul
São Bernardo do Campo
Mairiporã
Guarulhos
São Paulo
Mauá
Ribeirão Pires
Ferraz de Vasconcelos
Poá
Itaquaquecetuba
Arujá
Rio Grande da Serra
Suzano
Santa Isabel
Santo André
Cubatão
Moji das Cruzes
Santos
LEGENDA
AID
Processos DNPM
FASE
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
CONCESSÃO DE LAVRA
DISPONIBILIDADE
REQUERIMENTO DE LAVRA
REQUERIMENTO DE PESQUISA
Município de São Paulo
Subprefeituras
Divisa de Municípios
Rodovias
Ferrovias
Mancha Urbana
Região Metropolitana de São Paulo
FONTE: http://sigmine.dnpm.gov.br/ acessado em: 18/09/2008
Georreferenciado no DATUM Sul-Americano 1969- SAD 69
ESCALA: 1:125.000
DES. Nº:Fig 5338a Direitos Min AID.mxd
DATA: 18/09/2008
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.8.a:
DIREITOS MINERÁRIOS- DNPM

A maior extensão territorial é representada pelos requerimentos e autorizações de pesquisa (**Figura 5.3.3.8.b - Folhas 01 a 06**), como é comum em se tratando de solicitação para realizar a pesquisa mineral, que tem o objetivo de avaliar a existência de reservas lavráveis e a exeqüibilidade da sua extração.

As substâncias minerais nos processos identificados são, na sua maioria, as que se encontram comumente na Região Metropolitana de São Paulo, em especial as encontradas na sub-região leste da RMSP, como argila refratária, argila, areia para construção, areia quartzosa (para vidro), água mineral, granito ornamental, granito para brita, caulim e feldspato (uma ocorrência). As substâncias com maior número de processos são a água mineral (que abrange 29,6% do total) e a areia (30,9% dos processos), somando uma participação total de 60,5%, com áreas incidentes total ou parcialmente na AID.

Dos processos encontrados, 10 são de 1945 a 1969 (sendo 09 de concessão de lavra), 12 são das décadas de 1970 e 1980 (07 de concessão de lavra, 04 de requerimento de lavra e uma autorização de pesquisa), 18 da década de 1990 (abrangendo 03 de concessão de lavra, 04 de requerimento de lavra, 10 de autorização de pesquisa e um requerimento de pesquisa) e os 40 restantes, de 2000 para o presente, sendo estes, na sua maioria, de autorizações e requerimentos de pesquisa.

Neste grupo estão também as 08 áreas em disponibilidade, na sua quase totalidade resultantes de requerentes que não cumpriram as exigências na solicitação de Alvará de Pesquisa, ou não tiveram os Relatórios de Pesquisa aprovados, estando essas áreas disponíveis para pesquisa mineral.

Há entre estes requerimentos apenas 04 processos com interesse na pesquisa de minerais enquadrados na classe das Substâncias Minerais Metalíferas, como ouro (03) e cobre (01), que fogem do padrão da mineração na Região Metropolitana de São Paulo, que é a extração de minerais não-metálicos, como mostra o Plano Diretor de Mineração para a Região Metropolitana de São Paulo (EMPLASA, 1979). Essas substâncias referem-se a 02 requerimentos de pesquisa, a 01 autorização de pesquisa e a uma área em disponibilidade (cobre).

A **Tabela 5.3.3.8.a** sintetiza o perfil das substâncias minerais e regimes de aproveitamento encontrados na AID do Rodoanel Trecho Leste.

820399/2005AREIA284,38
820536/2004AREIA65,16
820016/1991GRANITO39,81
820537/2004AREIA166,8
820496/1983ARGILA274,07
821569/1998GRANITO49,75
820931/2003CAULIM781,07
820177/1989GRANITO352,61
820605/2001AREIA118,03
820224/1999OURO1958,12
Mauá
Ribeirão Pires
LEGENDA
Rodoanel - Leste
AID
Divisa de Municípios
Rodovias
Ferrovias
Mancha Urbana
Região Metropolitana de São Paulo
Processos DNPM
FASE
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
CONCESSÃO DE LAVRA
DISPONIBILIDADE
REQUERIMENTO DE LAVRA
REQUERIMENTO DE PESQUISA
FONTE: http://sigmine.dnpm.gov.br/ acessado em: 18/09/2008
Georreferenciado no DATUM Sul-Americano 1969- SAD 69
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº:Processos Minerários na AID.mxd
DATA: 12/02/2009
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.8.b:
PROCESSOS MINERÁRIOS- DNPM FL.01/06

821569/1998GRANITO49,75
820931/2003CAULIM781,07
820554/2002COBRE171,79
Mauá
820605/2000ARGILA REFRATÁRIA751,74
820248/2003ÁGUA MINERAL34,6
São Paulo
São Mateus
820429/1987ARGILA541
820161/2004ÁGUA MINERAL47,31
SP 052/031
820158/1991GRANITO P/ BRITA45,79
821543/1999ÁGUA MINERAL50
820177/1989GRANITO352,61
820272/2004ARGILA REFRATÁRIA718,26
820964/1984GRANITO ORNAMENTAL289,05
820182/2005ÁGUA MINERAL37,09
820877/2002ÁGUA MINERAL8,81
Ribeirão Pires
820018/2004ÁGUA MINERAL43,45
820320/1992GRANITO ORNAMENTAL127,8
Suzano
820504/2007GRANITO578,22
5621/1954ÁGUA MINERAL2,53
821215/2000ÁGUA MINERAL5,62
820440/1996ÁGUA MINERAL27,04
820695/2006ÁGUA MINERAL30,37
2923/1946ÁGUA MINERAL4,59
820488/1999ÁGUA MINERAL44,02
821216/2000ÁGUA MINERAL10,52
8721/1959ÁGUA MINERAL9,58
820162/2004ÁGUA MINERAL36,84
820439/1996ÁGUA MINERAL16,44
820292/2004CAULIM997,62
820441/1996ÁGUA MINERAL50
820731/2007ÁGUA MINERAL50
821502/1999ÁGUA MINERAL50
820108/2007ÁGUA MINERAL24,16
0,25 0,125 0 0,25 0,5 Km
LEGENDA
Rodoanel - Leste
AID
Divisa de Municípios
Subprefeituras
Rodovias
Ferrovias
Mancha Urbana
Região Metropolitana de São Paulo
Processos DNPM
FASE
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
CONCESSÃO DE LAVRA
DISPONIBILIDADE
REQUERIMENTO DE LAVRA
REQUERIMENTO DE PESQUISA
FONTE: http://sigmine.dnpm.gov.br/ acessado em: 18/09/2008
Georreferenciado no DATUM Sul-Americano 1969- SAD 69
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº:Processos Minerários na AID.mxd
DATA: 18/02/2009
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.8.b:
PROCESSOS MINERÁRIOS- DNPM FL.02/06

São Paulo
São Paulo
Mauá
Ferraz de Vasconcelos
Ribeirão Pires
Poá
Suzano
820429/1987ARGILA541
820272/2004ARGILA REFRATÁRIA718,26
820320/1992GRANITO ORNAMENTAL127,8
820236/2004ARGILA212,17
820818/2006ÁGUA MINERAL2,38
820984/2002ÁGUA MINERAL47,62
820504/2007GRANITO578,22
820614/2002GRANITO443,13
820709/2008DADO NÃO CADASTRADO611,81
820689/2007GRANITO652,25
820981/1987GRANITO611,75
0,25 0,125 0 0,25 0,5 Km
LEGENDA
Rodoane - Leste
AID
Divisa de Municípios
Rodovias
Ferrovias
Mancha Urbana
Região Metropolitana de São Paulo
Processos DNPM
FASE
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
CONCESSÃO DE LAVRA
DISPONIBILIDADE
REQUERIMENTO DE LAVRA
REQUERIMENTO DE PESQUISA
FONTE: http://sigmine.dnpm.gov.br/ acessado em: 18/09/2008
Georreferenciado no DATUM Sul-Americano 1969- SAD 69
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº:Processos Minerários na AID.mxd
DATA: 12/02/2009
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.8.b:
PROCESSOS MINERÁRIOS- DNPM FL.03/06

Ferraz de Vasconcelos
Poá
Itaquaquecetuba
Suzano
800129/1976ÁGUA MINERAL25
820429/1987ARGILA541
820236/2004ARGILA212,17
820526/1969AREIA QUARTZOSA41,373971/1952ARGILA7,7
5570/1951AREIA P/ VIDRO53,28
4799/1954ARGILA21,84
4650/1954ARGILA REFRATÁRIA17,45
3414/1949ARGILA26,12
7700/1945ARGILA213
SP 066
SP 031
LEGENDA
Rodoanel - Leste
AID
Divisa de Municípios
Rodovias
Ferrovias
Mancha Urbana
Região Metropolitana de São Paulo
Processos DNPM
FASE
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
CONCESSÃO DE LAVRA
DISPONIBILIDADE
REQUERIMENTO DE LAVRA
REQUERIMENTO DE PESQUISA
FONTE: http://sigmine.dnpm.gov.br/ acessado em: 18/09/2008
Georreferenciado no DATUM Sul-Americano 1969- SAD 69
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº:Processos Minerários na AID.mxd
DATA: 12/02/2009
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.8.b:
PROCESSOS MINERÁRIOS- DNPM
FL.04/06

Poá
Itaquaquecetuba
Suzano
SP 066
800129/1976ÁGUA MINERAL25
810233/1973AREIA37,39
819885/1971AREIA QUARTZOSA42,96
812373/1972AREIA22,14
820491/1991AREIA39,12
820570/1995AREIA50
820573/1995AREIA50
820571/1995AREIA50
820574/1995AREIA50
820572/1995AREIA50
820575/1995AREIA50
820290/2003ÁGUA MINERAL50
7700/1945ARGILA213
LEGENDA
Rodoanel - Leste
AID
Divisa de Municípios
Rodovias
Ferrovias
Mancha Urbana
Região Metropolitana de São Paulo
Processos DNPM
FASE
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
CONCESSÃO DE LAVRA
DISPONIBILIDADE
REQUERIMENTO DE LAVRA
REQUERIMENTO DE PESQUISA
FONTE: http://sigmine.dnpm.gov.br/ acessado em: 18/09/2008
Georreferenciado no DATUM Sul-Americano 1969- SAD 69
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº:Processos Minerários na AID.mxd
DATA: 12/02/2009
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.8.b:
PROCESSOS MINERÁRIOS- DNPM FL.05/06

Guarulhos
Itaquaquecetuba
Arujá
BR 116
820502/2004OURO1592,12
820203/2004AREIA2,06
821805/1987ARGILA152,72
820228/2004AREIA53,3
821804/1987AREIA49,55
820283/1998AREIA12,01
820345/2005AREIA48,38
820204/2004AREIA12,94
820969/2000AREIA44,31
820503/2004OURO2000
800747/1973AREIA30
820944/1998AREIA44,36
812228/1973AREIA7,84
820915/1993FELDSPATO50
LEGENDA
Rodoanel - Leste
AID
Divisa de Municípios
Rodovias
Ferrovias
Mancha Urbana
Região Metropolitana de São Paulo
Processos DNPM
FASE
AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA
CONCESSÃO DE LAVRA
DISPONIBILIDADE
REQUERIMENTO DE LAVRA
REQUERIMENTO DE PESQUISA
FONTE: http://sigmine.dnpm.gov.br/ acessado em: 18/09/2008
Georreferenciado no DATUM Sul-Americano 1969- SAD 69
ESCALA: 1:20.000
DES. Nº: Processos Minerários na AID.mxd
DATA: 12/02/2009
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura 5.3.3.8.b:
PROCESSOS MINERÁRIOS- DNPM FL.06/06

Tabela 5.3.3.8.a
Síntese da situação atual das Áreas Requeridas para atividades minerárias na AID do Rodoanel Trecho Leste - 2008

Substância Mineral	Concessão de lavra	Requerimento de lavra	Autorização de Pesquisa	Requerimento de Pesquisa	Área em Disponibilidade	Total
Água Mineral	05	02	11	02	04	24
Areia	06	02	11	06	-	25
Areia quartzosa	03	-	-	-	-	03
Argila	03	02	01	01	01	08
Argila Refratária	01	-	02	-	-	03
Caulim	-	-	01	01	-	02
Granito	-	03	01	-	01	05
Granito ornamental	01	01	-	02	01	05
Feldspato	-	01	-	-	-	01
Ouro e Cobre	-	-	01	02	01	04
Outros	-	-	-	01	-	01
Total	**19**	**11**	**28**	**15**	**08**	**81**

Fonte: DNPM.

Como se pode observar, o maior número de processos se refere a areia e água mineral, com 25 eventos e 24 eventos, respectivamente, representando 60,5% do total de processos.

O **Quadro 5.3.3.8.a** mostra, a seguir, o conjunto dos processos, ordenados por regime de aproveitamento e data dos processos, incluindo ainda as áreas das poligonais, o nome das empresas, e a situação dos processos no momento do levantamento, além da substância mineral requerida e município.

Estão registradas no DNPM 19 concessões de lavra somando uma área total de 1.300,78 ha, estando as poligonais total ou parcialmente inseridas na AID. Dessas concessões, 09 são para extração de areia, das quais 03 se referem a areia para vidro, 05 são para água mineral, 04 são para argila (sendo uma para argila refratária) e 01 para granito. As concessões de lavra territorialmente estão distribuídas da seguinte forma:

- Estão em Suzano 07 concessões de lavra, sendo quatro para argila (uma delas na divisa entre este município e Poá), duas para areia para vidro e uma para granito;
- Ribeirão Pires abriga 04 concessões de lavra, sendo todas para água mineral;
- Situam-se em Itaquaquecetuba 04 concessões de lavra, sendo uma para água mineral e três para areia (destas, uma se refere a areia para vidro);
- E em Guarulhos situam-se as 04 concessões de lavra restantes, sendo todas para areia; duas das concessões situam-se na divisa deste município com Arujá.

Dos 11 requerimentos de concessão de lavra, 02 processos se referem a água mineral, 02 processos a argila, 02 processos a areia, 04 processos a granito (um dos quais à extração de granito ornamental) e 01 à extração de feldspato. Os requerimentos estão distribuídos territorialmente da seguinte forma:

- Estão totalmente localizadas em Ribeirão Pires cinco áreas com requerimento de lavra, além de duas que se localizam na divisa entre este município e Mauá, sendo

uma para argila, duas para água mineral e as quatro restantes para granito (ornamental e brita);
- Há duas áreas requeridas para lavra em Arujá, sendo uma para areia e outra para feldspato;
- Suzano tem uma área, requerida para lavra de argila; e
- Guarulhos tem uma área, também requerida para lavra de areia.

Os demais processos referem-se às fases de:

- Autorização de pesquisa - 28 processos, sendo 03 áreas para argila (Mauá, Ribeirão Pires, Suzano, Ferraz de Vasconcelos); 11 para água mineral (Ribeirão Pires, Mauá, Itaquaquecetuba); 11 áreas para areia (Ribeirão Pires, Mauá, Itaquaquecetuba, Guarulhos, Arujá); 11 áreas para areia (Ribeirão Pires, Mauá, Itaquaquecetuba, Guarulhos, Arujá); 1 área para granito em Suzano; uma área para caulim em Ribeirão Pires; e uma área para ouro em Guarulhos;

- Requerimentos de pesquisa - 15 processos, sendo uma área para argila em Suzano/Poá; 02 para água mineral em Ribeirão Pires; 06 áreas para areia (Ribeirão Pires, Mauá, Itaquaquecetuba, Guarulhos, Arujá); 11 áreas para areia (Guarulhos, Arujá, Ribeirão Pires, Mauá); 02 áreas para granito (Suzano, Ribeirão Pires); uma área para caulim em Ribeirão Pires/Mauá; e duas áreas para ouro (Ribeirão Pires, Guarulhos/Arujá); além de uma área sem identificação de substância;

- Disponibilidade de áreas - 08 processos - as áreas estão situadas nos municípios de Guarulhos, Ribeirão Pires, Mauá, São Paulo e Suzano.

Quadro 5.3.3.8.a
Situação Geral das Áreas Requeridas dentro da Área de Influência Direta do Rodoanel Mario Covas - Trecho Leste

Nº	Ano	Nº Processo DNPM	Área (Ha)	Requerente	Situação Atual	Substância Mineral Requerida	Município	Folha
Concessão de Lavra								
0	1945	7700/1945	213	Indústrias Brasileiras de Artigos Refratários Ltda. - Ibar	2 - Documento Diverso Protocolizado em 18/04/2008	Argila	Suzano/Poá	04/05
2	1949	3414/1949	26,12	Empresa de Mineração Terraboa Ltda.	418 - Conc Lav/Ral Ano Base Apresentado em 22/03/2006	Argila	Suzano	04
4	1952	3971/1952	7,7	Empresa de Mineração Terraboa Ltda.	418 - Conc Lav/Ral Ano Base Apresentado em 22/03/2006	Argila	Suzano	04
5	1954	4650/1954	17,45	Empresa de Mineração Terraboa Ltda.	418 - Conc Lav/Ral Ano Base Apresentado em 22/03/2006	Argila Refratária	Suzano	04
1	1946	2923/1946	4,59	Portal Mineradora Ltda.Epp.	452 - Conc Lav/Averb Transf Direit Lavr Efetiv em 19/11/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
7	1954	5621/1954	2,53	Portal Mineradora Ltda.Epp.	452 - Conc Lav/Averb Transf Direit Lavr Efetiv em 19/11/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
8	1959	8721/1959	9,58	Portal Mineradora Ltda.Epp.	452 - Conc Lav/Averb Transf Direit Lavr Efetiv em 19/11/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
15	1976	800129/1976	25	Itágua - Águas Minerais Indústria E Comércio Ltda.	4 - Cumprimento Exigência Protocolizada em 31/07/2008	Água Mineral	Itaquaquecetuba	04/05
37	1999	821502/1999	50	Gold Administração E Gerenciamento Ltda.	401 - Conc Lav/Solicita Prorrogac Inicio Lavra em 20/03/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
3	1951	5570/1951	53,28	Empresa de Mineração Jardim Monte Cristo Ltda.	2 - Documento Diverso Protocolizado em 25/09/2007	Areia P/ Vidro	Suzano	04
9	1969	820526/1969	41,37	Empresa de Mineração Terraboa Ltda.	470 - Conc Lav/Exigência Publicada em 23/07/2008	Areia Quartzosa	Suzano	04
10	1971	819885/1971	42,96	Itaquareia Ind. Extr. Minérios Ltda	676 - Licença Ambiental Protocolizada em 21/02/2008	Areia Quartzosa	Itaquaquecetuba	05
11	1972	812373/1972	22,14	Mandy Mineração E Engenharia Ltda	436 - Conc Lav/Documento Diverso Protocolizado em 12/04/1999	Areia	Itaquaquecetuba	05
12	1973	800747/1973	30	Mineração Areisca Ltda	418 - Conc Lav/Ral Ano Base Apresentado em 29/03/2006	Areia	Guarulhos/Arujá	06
13	1973	810233/1973	37,39	Itararé Indústria Extrativa de Minérios Ltda	492 - Conc Lav/Área Não Dispon P/Pesq Ou Lavra em 07/08/1995	Areia	Itaquaquecetuba	05
20	1987	821804/1987	49,55	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	418 - Conc Lav/Ral Ano Base Apresentado Em 17/03/2006	Areia	Guarulhos	06
33	1998	820283/1998	12,01	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	661 - Conc Lav/Comprova Pagto Emol Imissão Posse Em 24/10/2007	Areia	Guarulhos	06
34	1998	820944/1998	44,36	Empresa de Mineração Felicio Ltda	2 - Documento Diverso Protocolizado em	Areia	Guarulhos/Arujá	06

Nº	Ano	Nº Processo DNPM	Área (Ha)	Requerente	Situação Atual	Substância Mineral Requerida	Município	Folha
					26/06/2008			
19	1987	820981/1987	611,75	Jesu Luiz Afonso Júnior	661 - Conc Lav/Comprova Pagto Emol Imissão Posse em 05/12/2007	Granito	Suzano	03
Requerimento de Lavra								
6	1954	4799/1954	21,34	Minebra-Minérios Brasileiros Mineração E Industrialização Ltda.	385 - Req Lav/Área Bloqueada Art 42 Cm Public em 09/05/2008	Argila	Suzano	04
16	1983	820496/1983	274,07	Cimimar Mineração Matarazzo Ltda	4 - Cumprimento Exigência Protocolizada em 17/04/2008	Argila	Ribeirão Pires	01
38	1999	821543/1999	50	Mineradora de Aguas Ribeirao Pires Ltda.	332 - Req Lav/Averb Cessão Dir Req Lav Efetiv em 28/03/2006	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
50	2004	820018/2004	43,45	Empresa Fonte Ribeirão Pires Transportes Rodoviários Ltda	362 - Req Lav/Solicita Prorrog Prazo Exigência em 18/06/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
14	1973	812228/1973	7,84	Empresa de Mineração Aruja Ltda	332 - Req Lav/Averb Cessão Dir Req Lav Efetiv em 24/07/2008	Areia	Arujá	06
41	2000	820969/2000	44,31	Mineração Areisca Ltda	2 - Documento Diverso Protocolizado em 28/05/2008	Areia	Guarulhos	06
21	1989	820177/1989	352,61	Pedreira Anhanguera S.A. - Empresa de Mineração	2 - Documento Diverso Protocolizado em 08/10/2007	Granito	Ribeirão Pires	01/02
22	1991	820016/1991	39,81	Extração de Minérios Sertãozinho Ltda.	471 - Conc Lav/Prazo Exigência Prorrogado Publ em 18/02/2008	Granito	Mauá/Ribeirão Pires	01
23	1991	820158/1991	45,79	Pedreira Anhanguera S.A. - Empresa de Mineração	2 - Documento Diverso Protocolizado em 08/10/2007	Granito P/ Brita	Ribeirão Pires	02
17	1984	820964/1984	289,05	Carlos Fernando Rodrigues Da Paz	364 - Req Lav/Prazo Exigência Prorrogado Publi em 13/03/2001	Granito Ornamental	Ribeirão Pires/Mauá	02
39	1993	820915/1993	50	Mineração Areisca Ltda	362 - Req Lav/Solicita Prorrog Prazo Exigência em 02/05/2005	Feldspato	Arujá	06
Autorização de Pesquisa								
18	1987	820429/1987	541	Jorge Gyotoku	251 - Aut Pesq/Solicita Prorrogação Prazo Exig em 17/04/2008	Argila	Mauá / F. de Vasconcelos / Suzano / Rib. Pires	02/03/04
40	2000	820605/2000	751,74	Valquíria de Oliveira Torato Fernandes	638 - Aut Pesq/Auto Infração Multa-Relatório Pesq em 30/08/2006	Argila Refratária	Mauá	02
58	2004	820272/2004	718,26	Manoel Monteiro de Castro Affonso	280 - Aut Pesq/Baixa Transcrição Alvará em 12/05/2002	Argila Refratária	Ribeirão Pires / Suzano	02/03
31	1996	820439/1996	16,44	Poxoreo Mineração Ltda	293 - Aut Pesq/Relatorio Parcial Pesq Apresent em 25/11/2002	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
32	1996	820440/1996	27,04	Poxoreo Mineração Ltda	293 - Aut Pesq/Relatorio Parcial Pesq	Água Mineral	Ribeirão Pires	02

Nº	Ano	Nº Processo DNPM	Área (Ha)	Requerente	Situação Atual	Substância Mineral Requerida	Município	Folha
					Apresent em 25/11/2002			
36	1999	820488/1999	44,02	Poxoreo Mineração Ltda	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 31/07/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
42	2000	821215/2000	5,62	Poxoreo Mineração Ltda	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 29/07/2005	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
43	2000	821216/2000	10,52	Poxoreo Mineração Ltda	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 13/07/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
47	2002	820877/2002	8,81	Poxoreo Mineração Ltda	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 13/07/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
48	2003	820290/2003	50	José Antonio Gonçalves	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 31/01/2008	Água Mineral	Itaquaquecetuba	05
51	2004	820161/2004	47,31	Calisto Latif Fakhouri	209 - Aut Pesq/Inicio de Pesquisa Comunicado em 14/04/2008	Água Mineral	Mauá	02
52	2004	820162/2004	36,84	Calisto Latif Fakhouri	227 - Aut Pesq/Pagamento Multa Efetuado em 21/02/2008	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
67	2006	820695/2006	30,37	Poxoreo Mineração Ltda	296 - Aut Pesq/Título Cancelado Publicado em 17/05/2006	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
68	2007	820408/2007	24,16	Martin Sauer	296 - Aut Pesq/Título Cancelado Publicado em 25/01/2006	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
24	1991	820491/1991	39,12	Itaquareia Ind. Extr. Minérios Ltda	240 - Aut Pesq/Defesa Apresentada Protocolizad em 23/01/2008	Areia	Itaquaquecetuba	05
25	1995	820570/1995	50	Viterbo Machado Luz Mineração Ltda.	296 - Aut Pesq/Título Cancelado Publicado em 17/05/2006	Areia	Itaquaquecetuba	05
26	1995	820571/1995	50	Embu S.A. Engenharia E Comércio	296 - Aut Pesq/Título Cancelado Publicado em 25/01/2006	Areia	Itaquaquecetuba	05
27	1995	820572/1995	50	Viterbo Machado Luz Mineração Ltda.	296 - Aut Pesq/Título Cancelado Publicado em 25/01/2006	Areia	Itaquaquecetuba	05
28	1995	820573/1995	50	Embu S.A. Engenharia E Comércio	250 - Aut Pesq/Exigência Publicada em 09/06/2008	Areia	Itaquaquecetuba	05
29	1995	820574/1995	50	Viterbo Machado Luz Mineração Ltda.	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 29/01/2007	Areia	Itaquaquecetuba	05
30	1995	820575/1995	50	Embu S.A. Engenharia E Comércio	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 29/01/2007	Areia	Itaquaquecetuba	05
44	2001	820605/2001	118,03	Paulo Ehrenberger Machado	264 - Aut Pesq/Pagamento Da Tah Efetuado em 18/01/2008	Areia	Ribeirão Pires	01
53	2004	820203/2004	2,06	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	2 - documento diverso protocolizado em 13/03/2008	Areia	Guarulhos	06
54	2004	820204/2004	12,94	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	264 - Aut Pesq/pagamento da Tah	Areia	Guarulhos / Arujá	06

Nº	Ano	Nº Processo DNPM	Área (Ha)	Requerente	Situação Atual	Substância Mineral Requerida	Município	Folha
					efetuado em 31/01/2008			
62	2004	820536/2004	65,16	Wagner Damo	540 - Aut Pesq/Averb Cessão Parc Alv Efetiv em 11/06/2008	Areia	Mauá / Ribeirão Pires	01
46	2002	820614/2002	443,13	Luiz Francisco Pinheiro Zugliani	251 - Aut Pesq/Solicita Prorrogação Prazo Exig em 17/04/2008	Granito	Suzano	03
59	2004	820292/2004	997,62	Calisto Latif Fakhouri	638 - Aut Pesq/Auto Infração Multa-Relatório Pesq em 30/08/2006	Caulim	Ribeirão Pires	02
60	2004	820502/2004	1592,12	Antonio Carlos Caetano	280 - Aut Pesq/Baixa Transcrição Alvará em 12/05/2002	Ouro	Guarulhos	06
Requerimento de Pesquisa								
57	2004	820236/2004	212,17	Mineração Baruel Ltda.	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 14/09/2006	Argila	Suzano / Poá	03/04
64	2005	820182/2005	37,09	Calisto Latif Fakhouri	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 14/11/2005	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
71	2007	820731/2007	50	Poxoreo Mineração Ltda	2 - Documento Diverso Protocolizado em 17/01/2008	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
45	2001	821110/2001	25,39	Extração de Areia E Pedregulhos Cachoeira Ltda	133 - Req Pesq/Prorrog Exigência Autorizad Pub em 06/12/2005	Areia	Guarulhos / Arujá	06
55	2004	820228/2004	53,3	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	2 - Documento Diverso Protocolizado em 26/12/2005	Areia	Guarulhos / Arujá	06
56	2004	820233/2004	0,33	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 16/01/2006	Areia	Guarulhos	06
63	2004	820537/2004	166,8	Horácio Pedro Peralta	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 14/10/2005	Areia	Ribeirão Pires / Mauá	01
65	2005	820345/2005	48,38	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	2 - Documento Diverso Protocolizado em 26/12/2005	Areia	Guarulhos	06
66	2005	820399/2005	284,38	Horácio Pedro Peralta	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 24/03/2006	Areia	Mauá / Ribeirão Pires	01
69	2007	820504/2007	578,22	Jesu Luiz Afonso Firma Mercantil Individual	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 30/11/2007	Granito	Suzano / Ribeirão Pires	02/03
70	2007	820689/2007	652,25	Jesu Luiz Afonso Firma Mercantil Individual	100 - Req Pesq/Req Pesquisa Completo Protocoli em 10/10/2007	Granito	Suzano	03
49	2003	820931/2003	781,07	Calisto Latif Fakhouri	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 10/03/2006	Caulim	Ribeirão Pires / Mauá	01
35	1999	820224/1999	1958,12	Mineração Santa Elina Industria E Comercio S/A	132 - Req Pesq/Solicita Prorrog Prazo Exigenci em 30/01/2006	Ouro	Ribeirão Pires	01
61	2004	820503/2004	2000	Companhia Vale Do Rio Doce SA	2 - Documento Diverso Protocolizado em 29/01/2007	Ouro	Guarulhos / Arujá	06

Nº	Ano	Nº Processo DNPM	Área (Ha)	Requerente	Situação Atual	Substância Mineral Requerida	Município	Folha
72	2008	820709/2008	611,81	Jesu Luiz Afonso Firma Mercantil Individual	100 - Req Pesq/Req Pesq Protocolizado em 28/08/2008	Granito para revestimento	Suzano	03
Disponibilidade								
73	1987	821805/1987	152,72	Empresa de Mineração Floresta Negra Ltda.	2 - Documento Diverso Protocolizado EM 08/04/2008	Argila	Guarulhos	06
75	1996	820441/1996	50	Poxoreo Mineração Ltda	303 - Disponib/Consid Prior Disp Art 26 Cm Pub em 04/05/2007	Água Mineral	Ribeirão Pires	02
78	2002	820984/2002	47,62	Ita Cristal Mineração Ltda - Me	328 - Disponib/Área Disponivel Art 26 Cm Publi em 19/04/2007	Água Mineral	Suzano	03
79	2003	820248/2003	34,6	Ahmad Abdo Youssef Mohamed Ghandour	328 - Disponib/Área Disponivel Art 26 Cm Publi em 04/05/2007	Água Mineral	Mauá / São Paulo	02
80	2006	820818/2006	2,38	Aracy Laskani	328 - Disponib/Área Disponivel Art 26 Cm Publi em 12/01/2007	Água Mineral	Suzano	03
76	1998	821569/1998	49,75	Viterbo Machado Luz Mineração Ltda.	328 - Disponib/Área Disponivel Art 26 Cm Publi em 24/05/2007	Granito	Ribeirão Pires	01
74	1992	820320/1992	127,8	Braminas Brasileira de Granitos E Mármores Ltda	328 - Disponib/Área Disponivel Art 26 Cm Publi em 15/02/2006	Granito Ornamental	Suzano / Ribeirão Pires	02/03
77	2002	820554/2002	171,79	Marco Antônio Santos Silva	328 - Disponib/Área Disponivel Art 26 Cm Publi em 04/05/2007	Cobre	Mauá / Ribeirão Pires	02

5.3.3.9 Patrimônio Arqueológico

Levantamentos efetuados junto às prefeituras e na literatura especializada permitem apresentar o esboço de um inventário genérico a respeito de itens patrimoniais de significância para as municipalidades abrangidas pelo Trecho Leste do Rodoanel Mario Covas. Este inventário inicial foi organizado de modo a abranger aspectos de relevância para compor um diagnóstico que justifique a necessidade do encaminhamento de um programa gestão estratégica do patrimônio arqueológico, histórico e cultural da área de influência do empreendimento. Além de dados obtidos junto às prefeituras, foram compilados dados da Fundação Seade.

Sua organização se desdobra nos seguintes itens:

- a) Síntese histórica de cada cidade.

- b) Geopolítica, que procura dar conta da genealogia de cada município, com os principais instrumentos normatizadores dos estatutos político-administrativos (leis e provimentos de criação de patrimônios, vilas, municípios, etc.).

- c) Patrimônio cultural intangível reconhecido pelo município, que arrola as principais festas tradicionais, reconhecidas pela comunidade como importantes (chegam, muitas vezes, a compor calendários oficiais).

- d) Patrimônio cultural tangível reconhecido pelo município, que engloba bens tombados e outros que, embora não gozem de proteção formal, são reconhecidos como importantes pela comunidade local.

Município de Mauá

O núcleo que deu origem ao Município de Mauá surgiu em torno da pequena capela do Pilar Velho, erguida por volta de 1883. Entre os primeiros povoadores dessa região estavam Antônio Franco da Rocha e um tal Capitão João. Não demorou muito e várias construções foram surgindo no lugar: dentre elas, um engenho de açúcar e um armazém construídos por Lourenço Pinto. Nessa mesma época, Joaquim Rosa chegou ao povoado e se estabeleceu no comércio de madeira. Novos habitantes foram, aos poucos, sendo atraídos e o núcleo começou a se expandir. Sua proximidade com outros centros de comércio facilitou o desenvolvimento, sobretudo no setor comercial, e passou a abrigar diversos estabelecimentos como, por exemplo, uma serraria instalada por Bernardo Monelli, uma fábrica de cerâmica construída por Manente Pedotti e, posteriormente, uma fábrica de anilina e uma indústria para moagem de trigo.

Outro grande impulso ocorreu com a inauguração da Estação de Mauá pertencente à São Paulo Railway.
Sua formação administrativa teve, no entanto, um início recente, com a criação do distrito no Município de São Bernardo do Campo, em 18 de outubro de 1934. Pouco tempo depois, em 30 de novembro de 1938, foi transferido para o município de Santo André e apenas em 30 de dezembro de 1953, conquistou sua autonomia municipal.

Geopolítica

Decreto nº 6.780, de 18 de outubro de 1934, cria o distrito no Município de São Bernardo do Campo; Decreto nº 9.775, de 30 novembro de 1938, transfere o distrito para o município de Santo André; Lei nº 2.456, de 30 de dezembro de 1953, cria o município.

Patrimônio cultural intangível

Grande Festa Junina Municipal (Prefeitura Municipal em parceria com segmentos da comunidade).

Patrimônio cultural tangível

Casa do Barão de Mauá; Avenida Getúlio Vargas, 276, Condephaat (1983); descrição: construída em 1817 em terras da fazenda Bocaina, foi adquirida em 1862 por Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá; construção de características bandeiristas em taipa de pilão; abriga o Museu Barão de Mauá.

Chaminé do Curtume; área central da cidade de Mauá.

Gruta Santa Luzia; parque da Gruta.

Município de Ribeirão Pires

A formação de Ribeirão Pires está vinculada à família Pires que possuía uma extensa área de terras no lugar onde atualmente se localizam os municípios do ABC, Mauá e Ribeirão Pires. Apesar de pertencer a uma região com raízes antigas, o município somente ganhou maior impulso na segunda metade do século XIX, com a movimentação proporcionada pela São Paulo Railway, responsável pelo desenvolvimento dos mercados de extração da madeira e de produção de telhas e tijolos em olarias.

Igreja do Pilar, Ribeirão Pires

A estação ferroviária de Ribeirão Pires, inaugurada em 1885, promoveu o crescimento da localidade que havia nascido em torno de uma capela construída no século XVIII, em honra de Nossa Senhora do Pilar. Por volta de 1887, no entanto, a partir da criação de uma colônia italiana que suplantou a ocupação do núcleo original, teve início a demarcação da área central do futuro município. Em 22 de junho de 1896, criou-se o distrito de Ribeirão Pires em São Bernardo que, mais tarde, em 30 de novembro de 1938, foi transferido para o Município de Santo André. Em 30 de dezembro de 1953, Ribeirão Pires se emancipou, tornando-se, então, município autônomo.

Geopolítica

Lei nº 401, de 22 de junho de 1896, cria o distrito no Município de São Bernardo do Campo; Decreto nº 9.775, de 30 de novembro de 1938, transfere o distrito para o município de Santo André; Lei nº 2.456, de 30 de dezembro de 1953, cria o município.

Patrimônio Cultural Intangível

Festival da Terra (Prefeitura Municipal).

Festa Junina (segmentos da comunidade).

Festa de Corpus Christi (comunidade católica).

Festa de Nossa Senhora do Pilar (comunidade católica).

Patrimônio Cultural Tangível

Igreja Nossa Senhora do Pilar; bairro do Pilar, Condephaat (1975); descrição: a capela do Pilar Velho, exemplar característico da arquitetura rural do século XVIII que deu origem ao bairro do Pilar, era centro de romarias; em 1809 recebeu o acréscimo de uma torre. Imagem de Nossa Senhora do Pilar.

Capela de Santo Antônio; morro de Santo Antônio, s/n.

Casa do poeta Oswald de Andrade; estrada do São Caetaninho, s/n.

Castelo de Robson Miguel; Rua Manduri, 310.

Centro Hípico Amarelinho; Rua Miro Atílio Peduzi, 945.

Complexo Ferroviário; Rua Capitão José Galo, 45.

Gruta da Quarta Divisão; Bairro da Quarta Divisão.

Parque Municipal Milton Marinho de Moraes; Rua Major Cardim, 2.514.

Pedra do Elefante; Bairro da Quarta Divisão.

Serra do Mar e de Paranapiacaba; toda extensão da serra contida no município; conjunto natural de valor geológico, geomorfológico, hidrológico e paisagístico; a

área tombada pelo Condephaat (1985), de 1.208.810 hectares, inclui parques, reservas, áreas de proteção ambiental, esporões, morros isolados, ilhas, trechos de planícies litorâneas.

Município de Ferraz de Vasconcelos

Os primeiros habitantes do povoado onde começou a se formar Ferraz de Vasconcelos vieram atraídos por condições favoráveis de fertilidade de solo e de clima. Voltaram-se, inicialmente, ao cultivo de frutas e alguns membros da família Leite se destacaram como os primeiros fruticultores da região. Após certo crescimento, a região acabou despertando o interesse da Companhia Agrícola Territorial Romanópolis, que resolveu adquirir uma extensa área de terras no trecho cortado pela Estrada de Central do Brasil. Apesar da vantagem de ser cortada pela via férrea que ligava São Paulo ao Rio de Janeiro, a localidade não possuía uma estação própria para realizar o embarque direto de pessoas e mercadorias para a capital do Estado.

A companhia foi, então, responsável pela construção da estação local que recebeu o nome do engenheiro Ferraz de Vasconcelos, homenagem póstuma, cuja inauguração se deu em 29 de julho de 1926. Graças a essa iniciativa o povoado pode se desenvolver de forma mais efetiva, tornando-se, em 24 de dezembro de 1948, distrito do Município de Poá. A primeira atividade econômica do município, criado em 30 de dezembro de 1948, foi o cultivo da uva-itália, que havia sido trazida por imigrantes italianos. No decorrer da década de 1970, o setor industrial começou a se expandir, estabelecendo-se então como a principal atividade econômica de Ferraz de Vasconcelos.

Geopolítica

Lei nº 233, de 24 de dezembro de 1948, cria o distrito no Município de Poá; Lei nº 2.456, de 30 de dezembro de 1953, cria o município.

Patrimônio Cultural Intangível

Festa da Uva (Prefeitura Municipal).

Festa Nordestina e Forró (Prefeitura Municipal).

Festa de Nossa Senhora da Paz (comunidade católica).

Patrimônio Cultural Tangível

Castelo; Rua das Garças, s/n, Bairro Monte Castelo.

Igreja Bom Jesus; Rua Santos Dumont, s/n.

Município de Poá

O município de Poá se formou em terras pertencentes às Missões Carmelitas de Nossa Senhora d'Ajuda e de Nossa Senhora de Lourdes.

Fundado por volta de 1890 por Paulo Augusto de Miranda, Jorge Tomé, Narciso Socarini, Antônio Alves e João José de Godoy, foi elevado a categoria de distrito do Município de Mogi das Cruzes em 3 de dezembro de 1919. Somente em 24 de dezembro de 1948, adquiriu autonomia político-administrativa, tornando-se município autônomo.

Geopolítica

Lei 1.674, de 03 de dezembro de 1919, cria o distrito no Município de Mogi das Cruzes; Lei 233, de 24 de dezembro 1948, cria o município.

Patrimônio Cultural Intangível

Festa da Orquídea (Prefeitura Municipal).

Arraiá da Nossa Cidade (Prefeitura Municipal).

Tapete de Corpus Christi (comunidade católica).

Patrimônio Cultural Tangível

Estação Ferroviária de Poá; av. Brasil, s/n.

Igreja Nossa Senhora de Lourdes; Rua 26 de Março, 291.

Obelisco; esquina da Rua Cel. Benedito de Almeida com Rua Brasílima F. Mazaro.

Prefeitura Municipal da Estância de Poá; Avenida Brasil, 198.

Secretaria da Cultura, Esporte e Turismo; Rua 26 de Março, 238.

Município de Suzano

A história do Municipio de Suzano começa nas planícies da margem esquerda do Rio Tietê, uma área denominada Campos de Mirambava. A região foi desbravada no início da colonização do planalto, por índios, bandeirantes a caminho das Minas Gerais, garimpeiros e milícias, fazendo surgir povoados de Santana de Mogi Mirim (Mogi das Cruzes) e Arujá, dentre outros. Os habitantes começaram a se fixar na região logo após a época do bandeirismo, em virtude de suas terras férteis próprias para o cultivo.

Cena da praça João Pessoa, 1940
(acervo da Prefeitura Municipal)

Entre os anos de 1874 e 1875, os Campos de Mirambava passaram a ser cortados pela Estrada de Ferro São Paulo – Rio, sentido Mogi das Cruzes, inaugurando a exploração de suas inúmeras matas com a extração de dormentes e lenhas para uso da ferrovia. Um dos pontos onde se fazia o embarque de lenha recebeu o nome de Piedade. Pouco tempo depois chegaram ao local seus primeiros habitantes, os irmãos Marques Figueira, que trataram e melhoraram suas propriedades e acabaram atraindo novos moradores. Formou-se, então, um pequeno povoado composto por casas dispersas ao longo da ferrovia. Os irmãos Marques Figueira, juntamente com outros proprietários resolveram doar uma área de terra para fundação de uma vila, a Vila da Concórdia, sob a invocação de São Sebastião, oficializada em 11 de setembro de 1890. Por volta de 1900, ficou conhecida pelo nome Guaió, em virtude do rio de mesmo nome, afluente do Tietê, que atravessava suas terras. Em 11 de dezembro de 1908, sua denominação foi alterada para Suzano, em homenagem ao engenheiro Joaquim Augusto Suzano Brandão, que iniciou os estudos necessários para que ali fosse construída uma estação após a encampação da antiga estrada de ferro pela Central do Brasil.

Aspecto da várzea do Guaió

Em 1919, quando já havia atingido um desenvolvimento considerável, Suzano passou a distrito do Município de Mogi das Cruzes no dia 27 de dezembro. Instalaram-se grandes indústrias na região e o crescimento foi contínuo trazendo, todavia, alguns problemas de ordem social e urbana, solucionados pela emancipação político-administrativa de Suzano, ocorrida em 24 de dezembro de 1948.

Geopolítica

Lei 1.705 de 27 de dezembro de 1919, cria o distrito no município de Mogi das Cruzes; lei 233 de 24 de dezembro de 1948, cria o município.

Patrimônio Cultural Intangível

Festa das Nações (Prefeitura Municipal em parceria com segmentos da comunidade).

Festa Flor da Cerejeira (Prefeitura Municipal em parceria com segmentos da comunidade).

Festas Juninas (comunidade católica).

Festa de São José Operário (comunidade católica).

Festa de São Sebastião (comunidade católica).

Festa em Louvor ao Divino Espírito Santo (comunidade católica).

Patrimônio Cultural Tangível

Serra do Mar e de Paranapiacaba; toda extensão da serra contida no município; conjunto natural de valor geológico, geomorfológico, hidrológico e paisagístico; a área tombada pelo Condephaat (1985), de 1.208.810 hectares, inclui parques, reservas, áreas de proteção ambiental, esporões, morros isolados, ilhas, trechos de planícies litorâneas.

Igreja do Baruel; praça Amélia Biachi, bairro do Baruel.

Município de Arujá

O município de Arujá teve sua origem na capela de Senhor Bom Jesus de Arujá, elevada à condição de curada em 3 de julho de 1839. Sua formação contou com a presença de imigrantes portugueses e japoneses e seu desenvolvimento girou em torno da agricultura. Tornou-se freguesia em 8 de junho de 1852, no Município de Mogi das Cruzes. Posteriormente, em 30 de novembro de 1938, o distrito foi transferido para o Município de Santa Isabel e recebeu o nome de Arujá, cujo significado em tupi é “abundante em guarus ou lambaris” (também chamados barrigudinhos).

Conquistou autonomia político-administrativa, tornando-se município autônomo em 18 de fevereiro de 1959. Sua economia, em um período mais recente, passou a se desenvolver com a implantação de indústrias de médio e grande porte.

Geopolítica

Em 03/ 07/ 1839 é elevada à condição de curada a capela de Senhor Bom Jesus de Arujá. Lei n^{o} 4 ou 430, de junho de 1852, cria a freguesia no Município de Mogi das

Cruzes; decreto nº 9. 775, de 30 de novembro de 1938, transfere o distrito para o município de Santa Isabel com a denominação de Arujá. Lei nº 5. 285, de 18/ 02/ 1959, cria o município.

Patrimônio Cultural Intangível

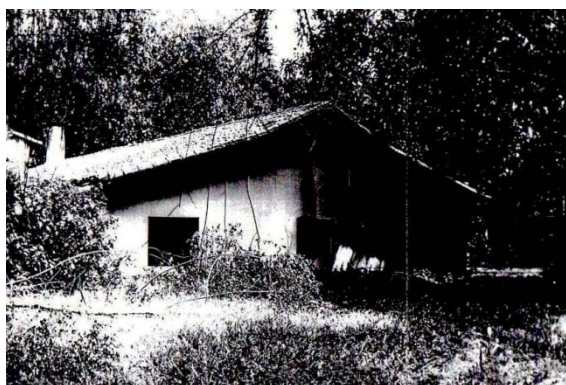
Encontro de Nações (Prefeitura Municipal).

Festa do Padroeiro Bom Jesus (comunidade católica).

Patrimônio Cultural Tangível

Sede da Fazenda Rincão, Jardim Fazenda Rincão.

Município de Itaquaquecetuba

Como aventado anteriormente, a fundação da cidade de Itaquaquecetuba está ligada à figura do padre José de Anchieta. Os missionários que desempenharam um papel fundamental na formação de seu povoado inicial começaram a chegar a região por volta de 1563. Não se sabe se antes disso já existia alguma aldeia, mas o que se pode dizer é que foi um período marcado pelo trabalho dos jesuítas junto às aldeias que ficavam ao redor de São Paulo de Piratininga. Era um tempo de trânsito de indígenas, deslocados de uma aldeia para outra; ao que tudo indica Itaquaquecetuba também foi palco de uma dessas transferências, recebendo indígenas que vinham deslocados de Carapicuíba.

Casa Grande Velha, em Itaquaquecetuba (imagem do acervo da Prefeitura Municipal)

Em 8 de setembro de 1624, data oficial do aniversário da cidade, foi construída uma capela em honra de Nossa Senhora da Ajuda pelo padre João Álvares. Grande parte das terras dessa capela passou a pertencer ao próprio padre e, após, com seu falecimento, passou às mãos dos padres do Colégio Santo Inácio, em São Paulo. O então povoado de Nossa Senhora da Ajuda contou ainda com a chegada de novos catequizados, vindos de outra aldeia, denominada São Miguel. Em troca de seu trabalho, os jesuítas ofereciam proteção e essa dinâmica perdurou até 1759, ano que marcou o limite da permanência dos jesuítas na aldeia.

Sua formação administrativa teve início em 28 de fevereiro de 1838, quando o povoado foi elevado à categoria de freguesia do Município de Mogi das Cruzes. Com a inauguração da variante da Estrada de Ferro Central do Brasil em 1925, Itaquaquecetuba cresceu e prosperou, conquistando sua emancipação política em 30 de dezembro de 1953. O nome adotado nessa ocasião, de origem tupi, era proveniente de sua primeira forma taquaquicé-tuba, cujo significado é “lugar abundante de taquaras cortantes como facas”.

Geopolítica

Antigo povoado de Nossa Senhora da Ajuda de Itaquaquecetuba; Lei nº 17 ou 108, de fevereiro de 1838, cria a freguesia no município de Mogi das Cruzes; Lei nº 2.456, de dezembro de 1953, cria o município com a denominação de Itaquaquecetuba.

Patrimônio Cultural Intangível

Encontro de Tapetes, Corpus Christi (comunidade católica).

Dança de Santa Cruz (Prefeitura Municipal, com o apoio da comunidade católica).

Festa de São Benedito (comunidade católica).

Patrimônio Cultural Tangível

APA do Rio Tietê; Parque Municipal e Ecológico de Itaquaquecetuba; Fazenda Casa Grande; Igreja Matriz de Nossa Senhora d’Ajuda.

Município de Guarulhos

A formação de Guarulhos se deve à iniciativa dos padres da Companhia de Jesus, por volta de 1560, de criar em torno do Colégio Piratininga vários aldeamentos para proteção contra as constantes investidas dos índios Tamoios. Um dos aldeamentos, habitado pelos índios Guarus, pertencentes à família dos Guaianases, ficou encarregado de defender o caminho que levava à Vila de Piratininga e acabou demarcando o lugar do futuro território do município.

Cena da região central de Guarulhos na primeira década do século XX (Acervo Prefeitura Municipal)

O padre jesuíta João Álvares teria sido o responsável pela construção da primeira capela do povoado e, por isso, considerado o fundador da cidade. Em 1685, nas terras de São Paulo, foi criada a freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Guarulhos. Apenas em 24 de março de 1880 foi elevada à condição de vila, quando teve seu nome abreviado para Conceição de Guarulhos.

A atual denominação, por sua vez, foi assumida em 6 de novembro de 1906 e recuperou a referência à tribo dos índios que primeiro habitaram essas terras, os guarus. Guarulhos vem do tupi-guarani guaru, “aquele que come” ou um peixe de água doce chamado “barrigudinho”.

Geopolítica

Em 1685 é criada a freguesia de Nossa Senhora da Conceição de Guarulhos no Município de São Paulo; Lei nº 34, de março de 1880, cria a vila com a denominação de Conceição de Guarulhos; Lei nº 1.021, de 06/11/ de novembro de 1906, altera a denominação para Guarulhos.

Patrimônio Cultural Intangível

Festa de Nossa Senhora do Bonsucesso (comunidade católica).

Patrimônio Cultural Tangível

Reserva Estadual da Cantareira e Horto Florestal. Órgão responsável: Condephaat (1983). Descrição: patrimônio da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo — Sabesp, é administrada pelo Instituto Florestal que ali criou um Parque Estadual. O tombamento inclui a Pedra Grande, a bomba d'água de 1906 e o Parque Estadual da Capital, antigo Horto Florestal, criado em 1898 por Alberto Loefgreen.

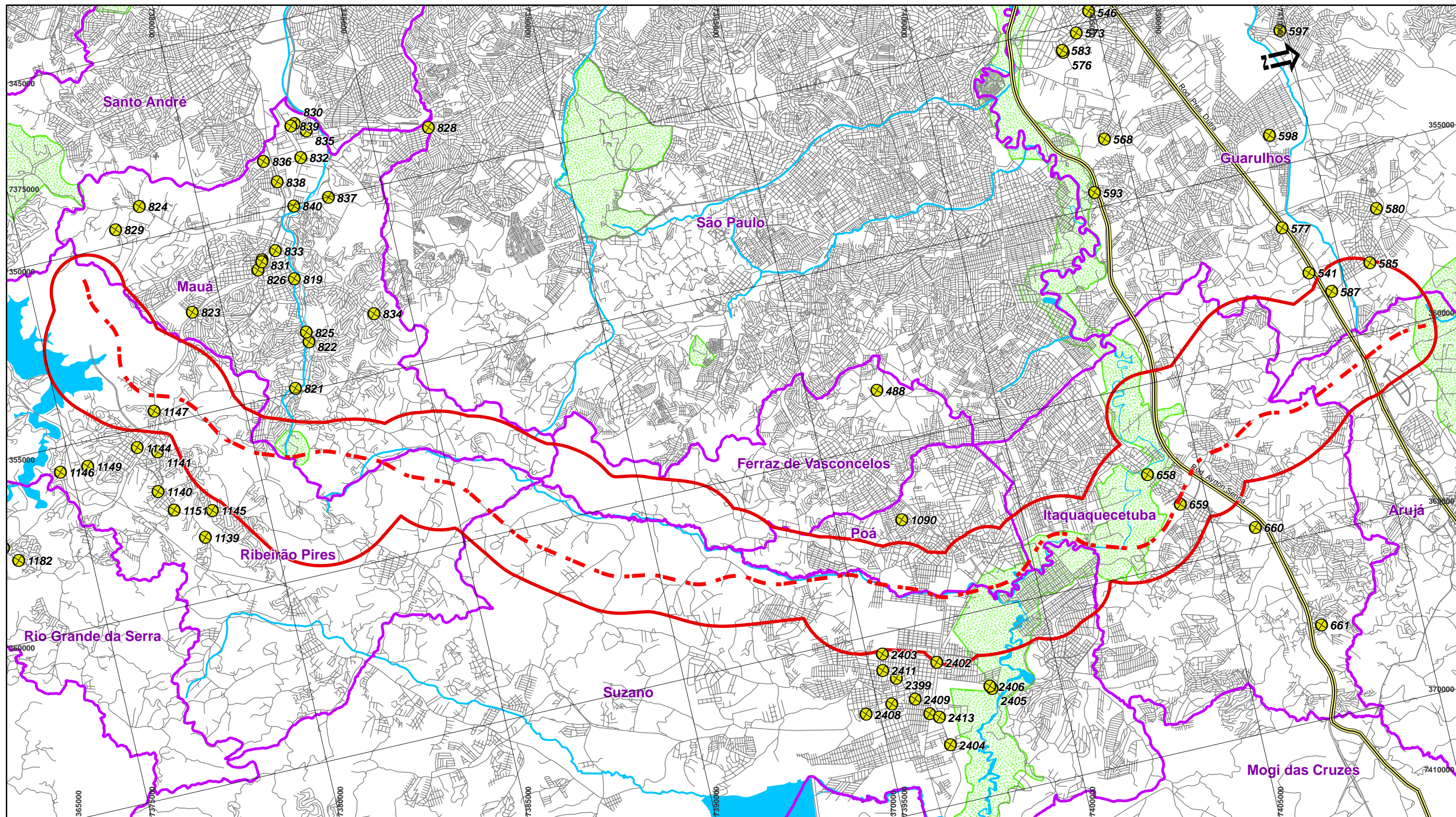
Museu Histórico Municipal, Rua 7 de Setembro, esquina com Capitão Gabriel.

5.3.3.10
Áreas Contaminadas

Finalizando o Diagnóstico da AID, cabe localizar as áreas contaminadas pertencentes ao Cadastro da CETESB (2008), na última edição atualizada em novembro/2008. Internamente à AID foram identificados 5 estabelecimentos cadastrados, conforme **Tabela 5.3.3.10.a** e **Figura 5.3.3.10.a**, todos relativos a postos de abastecimento de combustíveis. O **Anexo 13** apresenta as fichas de cadastro de cada um desses estabelecimentos.

Tabela 5.3.3.10.
Áreas Contaminadas na AID

Identificação	Estabelecimento	Município
585	Petrodutra Comercial Ltda	Guarulhos
587	Posto de Serviços Automotivos Juriti de Guarulhos	Guarulhos
658	Auto Posto de Serviços JBL Ltda	Itaquauqecetuba
659	Auto Posto San Carlo Ltda	Itaquauqecetuba
1147	Auto Posto Viaduto do Mirante Ltda	Ribeirão Pires

Fonte: CETESB, nov. 2008.

Santo André
Mauá
São Paulo
Guarulhos
Ferraz de Vasconcelos
Itaquaquecetuba
Poá
Arujá
Ribeirão Pires
Rio Grande da Serra
Suzano
Mogi das Cruzes
Rod. Pres. Dutra
Rod. Ayrton Senna
LEGENDA
Rodoanel - Trecho Leste
AID
Limite de Municípios
Rodovias
Viário
Hidrografia
Unidades de Conservação
ÁREAS CONTAMINADAS - Municípios da AID
ASSINATURA:
FONTE: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB
São Paulo - 2008.
ESCALA: 1:100.000
DES. Nº: areas_contaminadas-CETESB.mxd
DATA: 10/04/2009
REV: Ø
CONSÓRCIO:
JGP
PRIME Engenharia
Dersa
Desenvolvimento Rodoviário S.A.
RODOANEL MARIO COVAS
TRECHO LESTE
Figura: 5.3.3.10
Áreas Contaminadas nos Municípios da AID
Cadastro CETESB - novembro de 2008

5.4
Caracterização Ambiental da Área Diretamente Afetada (ADA)

5.4.1
Elementos do Meio Físico

A análise dos elementos da rede de drenagem e dos quatro tipos de terreno: Planície fluvial, Colinas pequenas, Morrotes e Morrotes, e Morros, caracterizados quanto ao substrato rochoso, relevo, cobertura detrítica, morfometria e dinâmica superficial, permitiram avaliar as diferentes situações e interferências do traçado selecionado; e avaliar as restrições e os impactos ambientais resultantes da implantação deste trecho do Rodoanel.

Trecho entre estacas	Tipos de terrenos	Interferências com drenagens
20900 - 20970	Planície fluvial do Rio Baquirivu-Guaçu. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, canalizações, urbanização e implantação da Rodovia Presidente Dutra.	Planície Fluvial ao longo de todo o trecho.
20970 - 21120	Colinas em sedimentos terciários. Terrenos pouco susceptíveis à interferência, problemas localizados de erosão em sulcos e laminar quando ocorre a remoção do solo superficial.	2 nascentes.
21120 - 21134	Morrotes sustentados por migmatitos de paleossoma xistoso. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 Canal fluvial na zona de cabeceira e uma nascente
21134 - 21140	Colinas em sedimentos terciários. Terrenos pouco susceptíveis à interferência, problemas localizados de erosão em sulcos e laminares quando ocorre a remoção do solo superficial.	Área de topo.
21140 - 21150	Morrotes sustentados por migmatitos de paleossoma xistoso. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	Encosta
21150 - 21154	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas e agricultura.	Cerca de 80m dentro da planície fluvial.
21154 - 21167	Morrotes sustentados por migmatitos de paleossoma xistoso. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente.
21167-21245	Colinas pequenas sustentados por migmatitos e xistos. Terrenos pouco susceptíveis à interferência com problemas localizados de erosão em sulcos e laminar.	2 nascentes.
21245- 21255	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, canalizações, urbanização .	Planície Fluvial ao longo de todo o trecho.
21255- 21280	Colinas pequenas sustentados por migmatitos. Terrenos pouco susceptíveis à interferência com problemas localizados de erosão em sulcos e laminar.	Planície Fluvial adjacente
21280 - 21305	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, canalizações, urbanização e implantação da Rodovia Airton Senna.	Planície Fluvial ao longo de todo o trecho.

continuação

Trecho entre estacas	Tipos de terrenos	Interferências com drenagens
21305 - 21338	Colinas pequenas sustentados por migmatitos. Terrenos pouco susceptíveis à interferência com problemas localizados de erosão em sulcos e laminar.	Área de topo.
21338-21535	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, canalizações, urbanização e cavas de minerações abandonadas.	Planície Fluvial do Rio Tiete ao longo de todo o trecho.
21535-21549	Colinas pequenas sustentados por migmatitos. Terrenos pouco susceptíveis à interferência com problemas localizados de erosão em sulcos e laminar.	Área de topo.
21549-22400	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, canalizações, urbanização, agricultura e cavas de minerações abandonadas.	Planície Fluvial ao longo de todo o trecho e com os canais dos rios Tiete e Guaió e do Córrego Itaim.
22400 - 22462	Colinas em sedimentos terciários e xistos. Terrenos pouco susceptíveis à interferência, problemas localizados de erosão em sulcos e laminares quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente.
22462- 22469	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22469-	Colinas pequenas sustentadas por xisto e migmatitos de paleossoma xistoso. . Terrenos pouco susceptíveis à interferência, problemas localizados de erosão em sulcos e laminares quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente.
- 22524	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	2 nascentes.
22524- 22531	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22531-22574	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascentes.
22574-22577	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22577-22608	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	Canal fluvial paralelo ao trecho
22608-22613	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22613 - 22647	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	Canal fluvial paralelo ao trecho e 1 nascente
22647-22659	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.

continuação

Trecho entre estacas	Tipos de terrenos	Interferências com drenagens
22659- 22713	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	2 nascente
22713-22724	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22724-22773	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente e 2 trechos de canal fluvial paralelo a obra
22773-22776	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22776-22812	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 trecho de canal fluvial em bueiro sob a pista
22812-22820	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22820-22883	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 trecho de canal fluvial paralelo à rodovia, travessia de canal fluvial em bueiro sob a pista e 1 nascente.
22883-22891	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
22891-22920	Morrotes sustentados por xisto e migmatitos de paleossoma xistoso. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente.
22920-22924	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície, canal fluvial ao longo de todo o trecho e nascente
22924-23019	Morrotes sustentados por xisto. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente.
23019-23023	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
23023-23045	Morrotes sustentados por granitos. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	Topo
23045-23053	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial do Rio Guaió, ao longo de todo o trecho.
23053-23123	Morrotes sustentados por granitos. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente, 1 tanque e pequeno trecho de canal fluvial aterrado e 1 canal fluvial em bueiro sob a pista
23123-23126	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.

continuação

Trecho entre estacas	Tipos de terrenos	Interferências com drenagens
23126- 23210	Morrotes sustentados por granitos. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente e 1 trecho de canal fluvial em bueiro sob a pista
23210-23214	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
23214-23278	Morrotes sustentados por granitos e migmatitos de paleossoma xistoso. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	5 nascente e 2 trechos de canal fluvial em bueiros sob a pista
23278-23302	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
23302-23340	Morrotes sustentados por granitos. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	2 nascente e trecho de planície fluvial paralela a obra
23340-23343	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
23343- 23372	Morrotes sustentados por granitos. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente
23372-23390	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por aterro, estradas, agricultura e represas.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
23390- 23421	Morrotes sustentados por migmatitos de paleossoma xistoso. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente e trecho de canal fluvial em bueiro sob a pista
23421-23428	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por assoreamento devido a represa.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
23428-23463	Morrotes sustentados por granitos e migmatitos de paleossoma xistoso. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	1 nascente e trecho de canal fluvial paralelo a obra
23463- 23469	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por assoreamento associado a represa.	Planície ao longo de todo o trecho e canal fluvial do Ribeirão Cocaes.
23469-23545	Morrotes sustentados por granitos. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	3 nascente e trecho de planície fluvial paralela a obra
23545-23546	Planície fluvial. Terrenos muito susceptíveis a interferência devido ao risco de enchente e contaminação e a baixa capacidade de suporte. Trecho já impactado por assoreamento devido a represa.	Planície e canal fluvial ao longo de todo o trecho.
23546-23590	Morrotes sustentados por granitos. Terrenos susceptíveis à interferência problemas de erosão quando ocorre a remoção do solo superficial.	4 nascente e trechos de planície e canal fluvial paralelos a obra

Salienta-se que além dessas interferências do traçado, a ADA inclui áreas de apoio indicadas no **Mapa 4.5.a** (Volume I), que somam 490,9 ha.

5.4.2
Recursos Hídricos na ADA

A presente seção apresenta as interferências que o traçado preferencial estabelece com a rede de drenagem e com a hidrogeologia na Área Diretamente Afetada.

Rede de drenagem

Com base nos elementos da rede de drenagem mapeadas foram identificadas as interferências do traçado selecionado com os principais cursos d'água interceptados, sendo apresentadas no **Quadro 5.4.2.a.,** a seguir. Os trechos indicados podem ser visualizados no **Mapa 5.4.a** (Volume VII).

No quadro mostra-se ao longo do traçado as interferências com nascentes, travessias de cursos de água em bueiros sob a rodovias (obras de arte corrente – OAC) ou por meio de viadutos (obras de arte especiais – OAE), além de trechos de retificação necessários.

Quadro 5.4.2.a.
Principais interferências do traçado preferencial com cursos d'água na ADA

Estaca	Drenagem	Rio/Córrego	Município
23555 a 23562	Cruza duas nascentes		Ribeirão Pires
23540	Cruza uma drenagem/OAC		
23515	Drenagem sob OAE		
23485 a 23493	Cruza duas drenagens/OAC		
23475 a 23481	Cruza duas nascentes		
23465	Drenagem sob OAE		
23440 a 23445	Cruza uma nascente		
23420 a 23425	Drenagem sob OAE		
23395	Cruza uma nascente	Ribeirão Grande	
23385 a 23390	Drenagem sob OAE	Ribeirão Grande	
23370 a 23375	Cruza uma drenagem/OAC		
23340 a 23345	Drenagem sob OAE	Córrego da Pedreira	
23315	Cruza uma drenagem/OAC		
23300	Drenagem sob OAE	Ribeirão Grande	
23280 a 23290	Cruza duas drenagens/OAC		
23280	Cruza uma drenagem/OAC (*)		
23255	Cruza uma nascente		
23535 a 23240	Cruza duas drenagens/OAC		
23215	Cruza uma drenagem/OAC		
23210 a 23215	Drenagem sob OAE		
23200 a 23205	Cruza uma drenagem/OAC		
23145	Cruza uma nascente		Mauá
23125 a 23145	Trecho paralelo à drenagem		
23125	Drenagem sob OAE	Córrego Casa Grande	
23105	Cruza uma drenagem/OAC	Afluente do Córrego Casa Grande	
23095	Cruza uma nascente	de um Afluente do Rio Guaió	
23050 a 23095	Trecho paralelo à drenagem	Afluente do Rio Guaió	
23045 a 23050	Rio Guaió sob OAE	Rio Guaió	
23020	Cruza uma drenagem/OAC	Afluente do Rio Guaió	Ribeirão Pires
23010 a 23015	Cruza uma drenagem/OAC	Afluente do Rio Guaió	
22920 a 23000	Nascente e represamento	Afluente do Rio Guaió	
22885 a 22890	Drenagem sob OAE	Afluente do Rio Guaió	

Quadro 5.4.2.a.
Principais interferências do traçado preferencial com cursos d'água na ADA

Estaca	Drenagem	Rio/Córrego	Município
22865	Cruza uma Drenagem/OAC	Afluente do Rio Guaió	
22815 a 22865	Trecho paralelo a drenagem	Afluente do Córrego Tecelão	Suzano
22815 a 22820	Drenagem sob OAE	Córrego Tecelão	
22770 a 22775	Cruza uma Drenagem/OAC	Córrego Moreira	
22750 a 22755	Cruza uma nascente	de um afluente do Rib. Do Colégio	
22725 a 22730	Cruza uma Drenagem/OAC	Afluente do Rib. Do Colégio	
22715 a 22720	Drenagem sob OAE	Ribeirão do Colégio	
22700 a 22705	Cruza uma Drenagem/OAC (*)	Afluente do Rib. Do Colégio	
22690	Cruza uma nascente	Afluente do Rio Guaió	
22645 a 22650	Cruza uma Drenagem/OAC	Afluente do Rio Guaió	
22610 a 22630	Trecho paralelo à Drenagem	Afluente do Rio Guaió	
22605 a 22615	Drenagem sob OAE	Afluente do Rio Guaió	
22590 a 22595	Cruza uma nascente	Córrego das Figueiras	
22570 a 22575	Cruza uma Drenagem/OAC	Córrego das Figueiras	
22525 a 22540	Trecho paralelo à Drenagem	Córrego Monjolo Velho	
22525 a 22530	Drenagem sob OAE	Córrego Monjolo Velho	
22495 a 22505	Cruza duas Drenagens/OAC	Córrego Monjolo Velho	
22460 a 22465	Drenagem sob OAE	Córrego dos Fernandes	
22445 a 22450	Cruza uma Drenagem/OAC	Afluente do Rio Guaió	
22385 a 22390	Cruza uma Drenagem/OAC	Afluente do Rio Guaió	
22320	Cruza uma Drenagem /OAC	Afluente do Rio Guaió	Poá / Suzano
22270 a 22275	Cruza uma Drenagem /OAC	Afluente do Rio Guaió	
22260	Cruza uma Drenagem (afluente do Rio Guaió)/OAC	Afluente do Rio Guaió	
22240 a 22260	Retificação do Rio Guaió	Afluente do Rio Guaió	
22210 a 22215	Cruza uma Drenagem (afluente do Rio Guaió)/OAC	Afluente do Rio Guaió	Poá
22165 a 22195	Retificação do Rio Guaió	Rio Guaió	Poá / Suzano
22155 a 22160	Canal de Drenagem sob OAE	Afluente do Rio Guaió	
22110 a 22140	Retificação do Rio Guaió	Rio Guaió	
22075 a 22100	Córrego Itaim, afluente do Rio Tietê sob OAE (canalizado)	Córrego Itaim	Poá
22035 a 22040	Cruza uma Drenagem/OAC	Afluente do Rio Tietê	
22015 a 22020	Cruza o Córrego da Chácara Bela Vista/OAC	Córrego Chácara Bela Vista	Itaquaquecetuba
21550	Cruza uma Drenagem/OAC	Afluente do Rio Tietê	
21445 a 21550	Trecho sobre Várzea do Tietê	Várzea do Rio Tietê	
21435 a 21440	Rio Tietê sob OAE	Rio Tietê	
21345 a 21350	Rio sob OAE	Afluente do Rio Tietê	
21300 a 21305	Rio sob OAE		
21280 a 21290	Duas drenagens sob OAE		
21240 a 21250	Cruza uma Drenagem/OAC		
Acesso à Rod. Airton Senna	Cruza uma Drenagem/OAC		
21190 a 21195	Cruza uma nascente		
21165 a 21170	Cruza uma Drenagem/OAC (*)		
21150	Cruza uma Drenagem/OAC		
21120 a 21130	Cruza duas Drenagens/OAC (*)		
20965 a 20975	Rio Baquirivu sob OAE	Rio Baquirivu	Arujá
20935 a 20950	Cruza duas Drenagens/OAC		

Em síntese tem-se a interferência com 13 nascentes, cruzamento de 61 drenagens de vários portes, sendo 39 por meio de bueiros e 22 transpostas por viadutos, além de três trechos onde haverá necessidade de retificação do leito de cursos de água, sendo 2 no Rio Guaió e outro no Córrego Itaim.

Sistemas Aqüíferos

Os levantamentos das interferências na ADA em relação aos sistemas aqüíferos foram efetuados a partir do cruzamento do traçado selecionado com o mapeamento dos Tipos de Terrenos (Seção 5.3.1).

A **Tabela 5.4.2.a** indica a localização segundo estaqueamento do projeto e a extensão de cada sistema aqüífero na Área Diretamente Afetada. A **Tabela 5.4.2.a** consolida ainda informações relativas às litologias e às fragilidades de cada sistema. Quanto ao grau de fragilidade, o aqüífero aluvionar é considerado de alta fragilidade, enquanto os aqüíferos São Paulo e Cristalino de médio e baixo grau de fragilidade, respectivamente.

Tabela 5.4.2.a
Sistemas Aqüíferos na Área Diretamente Afetada

Trecho entre estacas	Extensão da Ocorrência em Km	Geologia	Sistema Aqüífero	Fragilidade
20900 - 20970	1,4	Sedimentos da planície fluvial do Rio Baquirivu	Aluvionar	Alto
20970 - 21120	1,0	Sedimentos terciários	São Paulo	Médio
21120 - 21134	0,28	Migmatitos de paleossoma xistoso	Cristalino	Baixo
21134 - 21140	0,12	Sedimentos terciários	São Paulo	Médio
21140 - 21150	0,2	Migmatitos de paleossoma xistoso	Cristalino	Baixo
21150 - 21154	0,08	Planície fluvial.	Aluvionar	Alto
21154 - 21245	1,82	Migmatitos e xistos	Cristalino	Baixo
21245 - 21255	0,2	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
21255 - 21280	0,5	Migmatitos	Cristalino	Baixo
21280 - 21305	0,5	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
21305 - 21338	0,66	Migmatitos	Cristalino	Baixo
21338 - 21535	3,94	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
21535 - 21549	0,28	Migmatitos	Cristalino	Baixo
21549 - 22400	9,2	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22400 - 22462	1,24	Sedimentos terciários e xistos	São Paulo e Cristalino	Médio a baixo
22462 - 22469	0,14	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22469- 22524	1,1	Xisto e migmatitos de paleossoma xistoso	Cristalino	Baixo
22524 - 22531	0,14	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22531 - 22574	0,86	Xistos	Cristalino	Baixo
22574 - 22577	0,06	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22577 - 22608	0,62	Xistos	Cristalino	Baixo
22608 - 22613	0,01	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22613 - 22647	0,68	Xistos	Cristalino	Baixo
22647 - 22659	0,24	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22659 - 22713	1,08	Xistos	Cristalino	Baixo
22713 - 22724	0,22	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22724 - 22773	0,98	Xistos.	Cristalino	Baixo
22773 - 22776	0,06	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22776 - 22812	0,72	Xistos	Cristalino	Baixo

Tabela 5.4.2.a
Sistemas Aqüíferos na Área Diretamente Afetada

Trecho entre estacas	Extensão da Ocorrência em Km	Geologia	Sistema Aqüífero	Fragilidade
22812 - 22820	0,16	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22820 - 22883	1,26	Xistos	Cristalino	Baixo
22883 - 22891	0,16	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22891 - 22920	0,58	Migmatitos de paleossoma xistos	Cristalino	Baixo
22920 - 22924	0,08	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
22924 - 23019	1,9	Xistos	Cristalino	Baixo
23019 - 23023	0,08	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23023 - 23045	0,44	Granitos	Cristalino	Baixo
23045 - 23053	0,16	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23053 - 23123	1,4	Granitos	Cristalino	Baixo
23123 - 23126	0,06	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23126 - 23210	1,68	Granitos	Cristalino	Baixo
23210 - 23214	0,08	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23214 - 23278	1,28	Granitos e migmatitos de paleossoma xistoso	Cristalino	Baixo
23278 - 23302	0,48	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23302 - 23340	0,76	Granitos	Cristalino	Baixo
23340 - 23343	0,06	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23343 - 23372	0,58	Granitos	Cristalino	Baixo
23372 - 23390	0,36	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23390 - 23421	0,62	Migmatitos de paleossoma xistoso	Cristalino	Baixo
23421 - 23428	0,14	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23428 - 23463	0,70	Granitos e migmatitos de paleossoma xistoso	Cristalino	Baixo
23463 - 23469	0,12	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23469 - 23545	1,52	Granitos	Cristalino	Baixo
23545 - 23546	0,02	Planície fluvial	Aluvionar	Alto
23546 - 23590	0,88	Granitos	Cristalino	Baixo

Com base nos valores indicados na **Tabela 5.4.2.a**, as extensões totais na ADA são estimadas em 18,2 Km sobre terrenos do aqüífero aluvionar e 2,4 km sobre o aqüífero São Paulo, ambos sedimentares, e 23,4 km sobre o sistema aqüífero cristalino.

5.4.3
Cobertura Vegetal da ADA

A área diretamente afetada pelo Trecho Leste do Rodoanel Mario Covas insere-se ao leste da mancha urbana contínua da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), onde se intercalam padrões urbanos e rurais de uso e ocupação. Em várias porções, a ocupação é relativamente rarefeita, os usos são predominantemente rurais e os remanescentes da vegetação natural, em geral mais expressivos e desenvolvidos. Em outras localidades, aos usos rurais associam-se bairros residenciais de padrão precário a popular densamente ocupados; nessas situações, a vegetação natural remanescente é via de regra fragmentária e mais perturbada.

Assim, existem atualmente na ADA tipos distintos de vegetação — campos antrópicos, reflorestamentos homogêneos e remanescentes naturais em estágios variados de regeneração associados às encostas e às planícies aluvionares (ver **Mapa 5.3.2.1.2.c,** no **Volume VII**). Da área total vegetada da ADA, excluídas as áreas de apoio, 275 hectares são recobertos por vegetação, dos quais 36,3% são ocupados por reflorestamentos e 25,0% por remanescentes naturais nas fases pioneira ou inicial de regeneração e por vegetação herbácea e arbustiva de várzea. Formações florestais naturais mais desenvolvidas, em estágio médio e/ou avançado da sucessão secundária, representam 35,6% da cobertura vegetal diretamente afetada. A **Tabela 5.4.3.a** apresenta os valores estimados de cada tipo de vegetação inserido na ADA, sem as áreas de apoio.

Tabela 5.4.3.a
Estimativa dos tipos de vegetação e de usos identificados localizados na ADA (excluídas as áreas de apoio)

	Vegetação Diretamente Afetada (ha)			
TIPO DE COBERTURA VEGETAL	**em APP**	**fora de APP**	**Área Total**	**% Total**
Vegetação secundária (Floresta Ombrófila Densa Montana) - estágios de regeneração:				
Médio a Avançado e Avançado	11,60	31,45	43,05	8,01
Médio	7,19	29,29	36,47	6,79
Inicial	7,16	11,58	18,74	3,49
Pioneiro	1,61	4,21	5,82	1,08
Sub-total de vegetação secundária	**27,56**	**76,53**	**104,08**	**19,37**
Vegetação associada às planícies fluviais (Floresta Ombrófila Densa Aluvial):				
Floresta de Várzea	18,62	-	18,62	3,46
Herbácea e Arbustiva de Várzea	44,28	-	44,28	8,24
Sub-total de vegetação - planícies fluviais	**62,90**	**-**	**62,90**	**11,71**
Vegetação de áreas antropizadas:				
Bosque Misto	1,63	6,81	8,44	1,57
Reflorestamento	21,44	64,86	86,30	16,06
Reflorestamento c/ Sub-bosque	1,24	12,41	13,65	2,54
Sub-total de vegetação antropizada	**24,31**	**84,09**	**108,39**	**20,17**
Sub-total de vegetação natural e antropizada	***114,77***	***160,10***	***275,37***	***51,24***
Campo Antrópico e áreas com usos urbanos	67,57	194,43	262,00	48,76
TOTAL	**182,34**	**354,53**	**537,37**	**100,00**

Nota.: Em APP = em áreas de preservação permanente; fora de APP = fora de áreas de preservação permanente.

Em relação às áreas de apoio, indicadas na Seção 4.0 (Volume I), foram já pré-identificadas 76 áreas tanto de empréstimo como para depósito de material excedente. A área totalizada dessas áreas de apoio ascende a 490,9 ha. Não foi considerado neste cálculo a abertura de novos acessos, uma vez que prevê-se preliminarmente a utilização do viário existente na própria faixa de domínio do Rodoanel.

Ao longo de toda a metade sul do Trecho Leste do Rodoanel Mario Covas, desde a interseção com o Trecho Sul até a divisa dos municípios de Poá, Suzano e Ferraz de Vasconcelos, ocorrem os principais e mais extensos remanescentes florestais da vegetação nativa presentes na AID do Trecho Leste do Rodoanel, distribuídos em manchas de diversos tamanhos, entremeadas por reflorestamentos comerciais, áreas agrícolas e vários tipos de ocupação urbana e periurbana.

Em geral, estes remanescentes constituem formações secundárias e desenvolvidas da Floresta Ombrófila Densa montana em estágios médio e médio a avançado de regeneração, que apresentam conectividade relativamente elevada entre si ou constituem grandes manchas contínuas na paisagem.

Em direção ao norte, ao se aproximar da parte central do Trecho Leste a cobertura vegetal nativa remanescente diminui, restringindo-se a fragmentos florestais cada vez menores e mais isolados da Floresta Ombrófila Densa montana. Em geral, são formações bastante degradadas e isoladas em meio à matriz antrópica, com quase nenhuma conectividade com áreas mais preservadas, salvo algumas áreas ao longo da Planície Fluvial do Rio Guaió.

A metade norte do traçado do Rodoanel apresenta duas situações distintas de paisagem, que determinam dois segmentos com tipos de cobertura vegetal diferenciados. A primeira localiza-se na parte central da área de implantação do Rodoanel e abrange terrenos das planícies aluviais dos Rios Guaió e Tietê, atravessando vários tipos de formações com características próprias e adaptadas às partes emersas destas planícies. O segundo tipo de paisagem ocorre predominantemente ao norte da Rodovia Ayrton Senna até o final do Trecho Leste, sendo caracterizado por relevo de colinas e morrotes, de antropização antiga, porém com urbanização recente, e pequenos remanescentes de vegetação nativa alterados.

Destaca-se que o trecho da ADA que abrange a planície aluvial do Rio Tietê está inserido em parte da APA da Várzea do Rio Tietê, a qual tem restrições de uso e ocupação. Além disto, este segmento da ADA incide sobre parte de áreas propostas para implantação de dois núcleos do futuro “Parque Tietê”, proposto pelo Governo do Estado de São Paulo, através do DAEE, por meio do “Plano Geral Urbanístico do Parque Tietê" (DAEE; ROAU, 2008). Informações sobre este parque foram apresentadas na seção 5.2.4.

Ao todo, a faixa de domínio interfere com 46 fragmentos florestais em estágio médio e médio a avançado de regeneração e florestas de várzea. A localização destes fragmentos florestais está indicada no ver **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII.** As áreas destes fragmentos florestais que serão afetados pela implantação do empreendimento estão apresentadas na **Tabela 5.4.3.b**, a seguir.

Tabela 5.4.3.b
Área Total e Diretamente Afetada (em hectare) de Cada Fragmento Florestal na ADA

Cód. Nº do Fragmento	Área Total (ha)	Área dentro ADA (ha)	% dentro da ADA
MAV-01	143,93	1,79	1,24
MAV-02	71,98	4,12	5,72
MAV-03	20,96	1,87	8,93
MAV-04	11,22	0,58	5,20
MAV-05	136,67	6,80	4,98
ME-01	8,36	2,72	32,50
ME-02	1,59	0,31	19,41
ME-03	1,33	1,33	99,99
ME-04	0,80	0,49	60,83
MAV-06	5,56	0,07	1,29
MAV-07	0,81	0,03	3,57
ME-05	6,10	1,83	30,00
MAV-08	35,69	3,89	10,90
MAV-09	20,34	0,29	1,41
MAV-10	208,05	5,98	2,87
ME-06	4,46	2,91	65,22
ME-07	4,39	1,09	24,88
MAV-11	214,79	8,41	3,91
ME-08	5,68	0,78	13,72
ME-09	15,41	5,15	33,41
VMP-01	1,04	0,05	4,77
MAV-12	14,77	2,67	18,11
MAV-13	39,66	2,98	7,52
ME-10	11,29	0,77	6,83
MAV-14	5,50	2,05	37,18
VMP-02	2,68	0,96	35,62
ME-11	10,97	3,80	34,59
MAV-15	1,13	0,06	5,41
VMP-03	7,68	0,02	0,30
VMP-04	19,93	0,67	3,35
ME-12	3,11	0,19	6,18
VMP-05	23,99	6,10	25,44
VMP-06	0,83	0,83	99,99
VMP-07	0,10	0,10	99,99
VMP-08	7,12	3,79	53,24
VMP-09	4,76	0,82	17,28
VMP-10	3,84	0,46	12,07
VMP-11	0,98	0,28	28,42
VMP-12	1,42	0,24	17,18
VMP-13	2,80	0,39	13,77
VMP-14	0,73	0,34	47,15
ME-13	1,83	0,72	39,20
ME-14	6,10	1,87	30,70

Tabela 5.4.3.b
Área Total e Diretamente Afetada (em hectare) de Cada Fragmento Florestal na ADA

Cód. Nº do Fragmento	Área Total (ha)	Área dentro ADA (ha)	% dentro da ADA
ME-15	14,71	1,27	8,61
ME-16	7,15	6,73	94,12
ME-17	5,34	1,34	25,14

Nota: **MAV**: Vegetação em estágio médio a avançado de regeneração; **ME**: Vegetação em estágio médio de regeneração; **VMP**: Floresta de Várzea.

Analisando-se a ADA do Trecho Leste do Rodoanel, desde o limite sul até o norte, verifica-se que, no limite sul, próximo à intersecção com o Trecho Sul, a implantação do Trecho Leste afetará a porção periférica de um extenso remanescente florestal preservado, em grande parte em estágio médio a avançado de regeneração (MAV-01). Ressalta-se que os impactos potenciais da fragmentação deste remanescente florestal também foram abordados e contabilizados no EIA do Trecho Sul, visto que este remanescente foi diretamente afetado durante a implantação daquele trecho do Rodoanel. Apenas 1,79 hectares deste remanescente encontra-se na ADA do Trecho Leste, porém, com a conclusão das obras totais do Rodoanel, *i.e.* somando-se à ADA do Trecho Sul, 7,27 hectares será afetado pela implantação do Rodoanel.

Ao norte deste remanescente florestal até o Ribeirão Cocaes, por cerca de 2 km, a cobertura vegetal da ADA é formada predominantemente por reflorestamentos de eucaliptos entremeados por campos antrópicos. Nos fundos de vale, os reflorestamentos misturam-se aos remanescentes florestais que acompanham os cursos d'água.

Além do Ribeirão Cocaes, a ADA atravessa um grande remanescente florestal em estágio médio a avançado de regeneração (MAV-02), situado no interior da Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC).

Além deste remanescente florestal até próximo ao Jardim Lisboa (entre MAV-02 e MAV-03), bairro de Ribeirão Pires, a ADA atravessa terrenos relativamente antropizados alternados por alguns fragmentos florestais de tamanhos reduzidos, em estágios iniciais e intermediários da sucessão ecológica, além de alguns campos úmidos das porções emersas das planícies fluviais da bacia do Ribeirão Pires (HEV-01), com vegetação higrófila típica das várzeas (ver **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII**). Em geral, a neste segmento da ADA, a cobertura vegetal será afetada em trechos da borda dos fragmentos florestais. Pequenas áreas de reflorestamento também ocorrem neste trecho da ADA.

Em direção ao norte, no segmento desde o bairro Jardim Lisboa, em Ribeirão Pires (próximo ao fragmento MAV-03), até a interseção com a Adutora Rio Claro (localizada entre MAV-08 e MAV-09), a cobertura vegetal na ADA é formada por um conjunto de formações florestais localmente contíguas, limitadas pelas áreas urbanizadas dos municípios de Ribeirão Pires e Mauá (ver **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII**). Neste segmento (remanescentes de vegetação localizados entre MAV-03 e MAV-09), serão afetados cerca de dez remanescentes florestais de diversos tamanhos, em geral, significativamente mais extensos e mais desenvolvidos que aqueles do segmento anterior da ADA. Em geral, novamente, a ADA abrange a borda da maior parte destes fragmentos florestais.

Este segmento da ADA atravessa o limite sudeste do Parque Natural Municipal da Gruta de Santa Luzia, na divisa dos municípios de Ribeirão Pires e Mauá, onde será implantado de um túnel visando evitar interferências com o Parque.

Da Adutora Rio Claro até a interseção com a Linha de Transmissão (ver **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII**), a cobertura vegetal na ADA compõe-se de pequenos trechos de extensos remanescentes florestais em estágio médio a avançado de regeneração (remanescentes de vegetação localizados entre MAV-10 e MAV-11 no **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII**). Neste segmento, a ADA atravessa o principal conjunto de formações florestais localmente contíguas e responsáveis pela conexão entre as florestas diretamente limitadas pela mancha urbana da RMSP e a vegetação nativa ao longo do Rio Guaió com extensas áreas florestadas a leste.

Ao norte da Linha de Alta Tensão até entrar na planície aluvial do Rio Guaió (ver **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII)**, entre MAV-11 e ME-11), a ADA é composta por vários fragmentos florestais em diversos estágios sucessionais, os quais apresentam áreas cada vez menores e mais alteradas que as do segmento anterior, rodeadas por reflorestamentos homogêneos e áreas agrícolas. Destaca-se aqui a ocorrência de reflorestamentos comerciais com, pelo menos, um deles com sub-bosque em estágio inicial de regeneração com espécies nativas.

A partir do trecho em que o Rodoanel entra na planície aluvial do Rio Guaió até a interseção com a Rodovia Ayrton Senna (ver **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII**), os principais tipos de vegetação na ADA representam formações tipicamente aluviais, ocorrendo desde formações herbáceas até florestais (florestas de várzea). Nessa porção da ADA a pressão antrópica é evidente e as formações florestais são muito perturbadas, em geral, em estágio inicial de regeneração (remanescentes de vegetação nativa localizados entre MAV-15 e HEV-26).

O segmento da ADA ao norte da Rodovia Ayrton Senna até o final do Trecho Leste do Rodoanel, próximo à Rodovia Presidente Dutra (ver **Mapa 5.3.2.1.2.c** no **Volume VII**), atravessa uma paisagem muito antropizada e relativamente heterogênea. A pressão antrópica neste trecho também é evidente. E, conforme revelaram levantamentos de campo, várias porções das florestas são muito perturbadas. A cobertura vegetal nativa deste segmento da ADA foi extensamente substituída por pastagens, reflorestamentos de eucalipto e, mais recentemente, pela ocupação urbana, muitas vezes de padrão precário. O tipo de cobertura vegetal que predomina neste segmento constitui uma grande mancha de reflorestamento de eucaliptos. Entretanto, também ocorrem alguns pequenos fragmentos florestais em estágio inicial e médio de regeneração, remanescentes na paisagem.

5.4.4
Uso e Ocupação Antrópica na ADA

A ADA do Trecho Leste do Rodoanel abrange o território de seis municípios e atravessa áreas com ocupação antrópica diversa, desde áreas utilizadas por atividades agrícolas, passando por áreas urbanas periféricas, com núcleos urbanos esparsos, até segmentos em área urbana consolidada.

Por razões de segurança rodoviária, a totalidade da faixa de domínio do empreendimento deverá ser objeto de desapropriação (exceto nos trechos em viaduto, onde a faixa a desapropriar pode ser menor), sendo, portanto, necessária a remoção dos atuais ocupantes. Em função disso, considerou-se para efeito de avaliação de impacto sobre os usos antrópicos existentes a área total da faixa de domínio, estimada em 743 ha, e a área a ser diretamente afetada pelas obras, estimada em 537 ha. Em termos de descrição das tipologias de usos existentes, as características da faixa de domínio e da ADA são praticamente iguais, havendo somente alguma alteração em relação ao número de edificações afetadas.

A **Tabela 5.4.4.a** discrimina os usos antrópicos existente na ADA, a extensão das áreas afetadas em cada categoria de uso e em cada município, e a participação percentual de cada uso no total.

Tabela 5.4.4.a - Uso atual da Faixa de Domínio (M^2)

Categoria de Usos Antrópicos	Arujá	Itaqua-quecetuba	Mauá	Poá	Ribeirão Pires	Suzano	Total	%
Centro Urbano	0	3,36	0	0	0	0	**3,36**	**0,5%**
Misto consolidado	0,58	6,44	0	3,15	0,4	5,95	**16,52**	**2,2%**
Misto em Consolidação	0	1,19	0	0	0,05	0,64	**1,88**	**0,3%**
Expansão Urbana	0	18,61	0,23	0,16	2,18	0,07	**21,25**	**2,9%**
Exclusivamente Residencial	2,99	0	0	0	0,37	0	**3,36**	**0,5%**
Industria / Comercio / Serviço Consolidado	9,82	1,68	0	0,82	8,36	1,36	**22,04**	**3,0%**
Industria / Comercio / Serviço em Consolidação	0	0,13	0	0,78	1,4	6,56	**8,87**	**1,2%**
Equipamento	0,12	0,01	0	0,05	0	9,59	**9,77**	**1,3%**
Infra-Estrutura Urbana	11,86	16,9	0	0,78	0,09	1,62	**31,25**	**4,2%**
Ocupação Subnormal	0	0	0	0	0,04	0	**0,04**	**0,01%**
Sub-total Usos Urbanos	**25,37**	**48,32**	**0,23**	**5,74**	**12,89**	**25,79**	**118,34**	**15,9%**
Campo Antrópico	10,61	45,72	1,45	2,27	26,8	18,87	**105,72**	**14,2%**
Movimento de Terra	0	18,15	0	0	0	0	**18,15**	**2,4%**
Empreendimento Rural	0	0	0	0	9,35	0	**9,35**	**1,3%**
Produtor Rural	31,12	10,27	3,4	0	2,83	36,76	**84,38**	**11,4%**
Chácara	1,1	8,37	13,77	2,31	11,93	1,98	**39,46**	**5,3%**
Sub-total Usos Rurais	**42,83**	**82,51**	**18,62**	**4,58**	**50,91**	**57,61**	**257,06**	**34,6%**
Sem Ocupação Antrópica	29,38	69,59	9,41	31,14	112,4	110,92	**362,84**	**48,8%**
Corpos d'água	0	4,74	0	0	0	0	**4,74**	**0,6%**
TOTAL	**97,58**	**205,16**	**28,26**	**41,46**	**176,2**	**194,32**	**742,98**	**100%**
%	**13%**	**28%**	**4%**	**6%**	**24%**	**26%**	**100%**	

Como se verifica na Tabela, a faixa de domínio atravessa cerca de 118 ha de áreas de uso urbano, cerca de 16% da área total da faixa de domínio, e cerca de 257 há em áreas de uso rural (35% da faixa de domínio).

A distribuição destes usos, entretanto, não é homogênea ao longo do traçado, variando em função do tipo de ocupação preponderante em cada sub-trecho, conforme já descrito na AID. Segundo a análise que considera grandes compartimentos, a ADA do Rodoanel Leste abrange as seguintes tipologias principais:

- No compartimento **Billings-Tamanduateí**, a abrange principalmente áreas não-urbanizadas, uma área industrial (empresa CBC), a borda de um núcleo consolidado (Vila das Palmeiras, Jardim Santa Eliza), pequenos agrupamentos habitacionais em formação no Jardim Santa Inês de ocupação subnormal e em processo de regularização fundiária, bairro de chácaras (São Caetaninho), e a borda de alguns outros bairros em Ribeirão Pires, atingido residências, chácaras e atividades econômicas. A rede viária de porte mais expressivo atravessada nesse compartimento se compõe da Avenida Humberto de Campos e Linha 10 da CPTM, além das vias Rua Cap. José Galo, estrada da Cooperativa e estrada de Santa Clara. Em todas elas o Rodoanel cruzará em viaduto.

- No compartimento **Alto Guaió,** a ADA abrange extensas áreas não urbanizadas, um agrupamento habitacional no extremo leste de Mauá e diversas áreas de chácaras, entre elas o bairro Recanto Vital Brasil, e pequenos produtores rurais (hortifrutigranjeiros e pesqueiros) na região do Vale do Rio Guaió em Ribeirão Pires. As travessias de maior porte na região consistem na estrada de Sapopemba e na adutora do Rio Claro, ambas em viaduto.

- No compartimento **Médio Guaió** a ADA abrange predominantemente as áreas de produção rural (hortifrutigranjeiros e silvicultura), além de outras áreas não-urbanizadas sem uso antrópico em Suzano. Abrange, também, a borda de agrupamento habitacional do tipo ‘expansão urbana’ na região do bairro Casa Branca. Diversa estradas rurais são atravessadas, sempre em viaduto, sendo a principal delas a estrada dos Fernandes, no setor norte, próximo da área urbana de Suzano.

- No compartimento denominado **SP-066** a ADA percorre paralelamente à várzea do Rio Guaió atingindo algumas áreas não urbanizadas até alcançar a mancha urbana formada pela conurbação dos bairros adjacentes aos centros de Poá e Suzano. Daí em diante atravessa áreas menos densas desta região urbanizada atingindo ainda alguns usos residenciais, diversas atividades econômicas no entorno das Avenidas Brasil e Maj. Pinheiro Froes (SP-066), terreno em área de expansão industrial (empresa IBAR) e por fim atinge a várzea do Rio Tietê na divisa com Itaquaquecetuba, onde será implantado o trevo de ligação do Rodoanel com a SP066. As alças de acesso e adequações viárias afetarão mais algumas residências, atividades econômicas e estruturas urbanas. As principais travessias são a Rua Turmalina, Avenida Brasil, a própria SP066 e as linhas ferroviárias (linha 10 da CPTM e linha de carga da MRS), além da travessia do Rio Guaió.

- No compartimento **Ayrton Senna** a ADA percorre a várzea do Rio Tietê em Itaquaquecetuba e atinge alguns agrupamentos de habitação subnormal e uma grande área de mineração. Em seguida passa por uma região com atividades econômicas e uso residencial no entorno da estrada de Santa Isabel e o núcleo de bairros ao norte da rodovia Ayrton Senna, local onde será implantado o entroncamento com o Rodoanel. Após este trecho a ADA segue em direção à rodovia Dutra por áreas não urbanizadas e atividades rurais remanescentes do município de Itaquaquecetuba. As principais travessias são o Rio Tietê, a Avenida Mario Covas, a estrada de Santa Isabel, o ramal ferroviário de cargas e a rodovia Ayrton Senna.

- No compartimento **Dutra** a ADA abrange predominantemente áreas não urbanizadas, bordas de núcleos urbanos, uma indústria química isolada e áreas com atividade agrícola de hortifrutigranjeiros, todas em Arujá, onde se finaliza o Trecho Leste. A principal travessia viária é a da rodovia Dutra, onde haverá entroncamento com o Rodoanel, além da Rua Oscar Schiamon, principal ligação viária desse núcleo de bairros com o centro de Arujá.

Levantamentos preliminares elaborados com base na interpretação de foto aérea de 2008 permitiram identificar cerca de 1071 unidades edificadas na faixa de domínio, sendo cerca de 774 em áreas urbanas (habitações e pequeno comércio e serviços), 229 edificações isoladas em áreas periurbanas e rurais, 48 em atividades econômicas (comércio e indústria), além de 20 edificações em equipamentos públicos e sociais. A faixa de domínio abrange cerca de 91 ha de áreas de uso agrícola. As fotografias apresentadas ao final desta seção ilustram as edificações afetadas pela faixa de domínio do traçado proposo para o Trecho Leste.

Estes números devem ser entendidos como valor indicativo das unidades afetadas, devendo sofrer pequenas variações decorrentes dos levantamentos cadastrais (cadastro físico dos imóveis e benfeitorias e cadastro socioeconômico das famílias e atividades econômicas) e que são realizados na etapa de detalhamento do projeto de engenharia e de eventuais ajustes de traçado que venham a ser realizados.

A **Tabela 5.4.4.b** resume a situação atual das ocupações afetadas pela Faixa de Domínio, e para efeito de visualização, estas edificações estão assinaladas nas plantas da ADA (**Mapa 5.4.a** - **Folhas de 1 a 6** – **Volume VII**) e nos Registros Fotográficos apresentados no final desta seção.

Tabela 5.4.4.b
Estimativa de Ocupações Afetadas na Faixa de Domínio

Municípios	Bairros	Edificações Urbanas - habitações e pequeno comércio		Edificações de Atividades Econômicas de Grande Porte	Edificações de Equipamentos	Edificações Isoladas – chácaras e produtores rurais	Usos rurais (*) (hectares)
		Irregular	Regular				
Ribeirão Pires	Jardim Santa Inês, Vila Belmiro, Pilar Velho, São Caetaninho	3	66	7	8	60	9,6
Mauá	Vila Santa Luzia, Recanto Vital Brasil e usos rurais no entorno da estrada de Sapopemba	17	0	0	0	35	3,2
Suzano	Casa Branca, Jd. Monte Cristo, Jd Roberto, Vl. Lúcia, Vl. Maria de Magi	0	215	10	5	35	50,0
Poá	Vila de Mauro e Vila Clara	0	92	2	3	0	0,0
Itaqua-quecetuba	Jd Copacabana, Aracaré e Vl. Rolândia. Campo Limpo, Jd Japão, Campo da Venda. Jd Viana, Chác. Maracanã, Jd. Adriana, Chác. Dona Escolástica.	128	231	25	2	36	10,5
Arujá	Recanto Primavera, Jd Jóia/Tupi	0	22	4	2	63	17,6
Total		**148**	**626**	**48**	**20**	**229**	**90,9**

Nota**: (*)** Área ocupada por produtores rurais, exceto silvicultura.

Edificações na Faixa de Domínio do Projeto Rodoanel – Trecho Leste

Imagem 1: Núcleo de Bairros - Vila das Palmeiras, Jardim Santa Eliza e Vila Suely – Ribeirão Pires.

Imagem 2: Edificações isoladas e edificações próximas à Linha 10 da CPTM, nos arredores do bairro Vila Belmiro – Ribeirão Pires.

Imagem 3: Bairro Vila Belmiro e arredores – Ribeirão Pires**.**

Imagem 4: Bairro São Caetaninho – Ribeirão Pires**.**

Imagem 5: Edificações entre os bairros Jardim Esperança (Mauá) e Pilar Velho / Santa Clara (Ribeirão Pires)

Imagem 6: Edificações próximas do Parque Ecológico Santa Luzia, após os bairros Vila Real e Jardim Lusitano – Mauá.

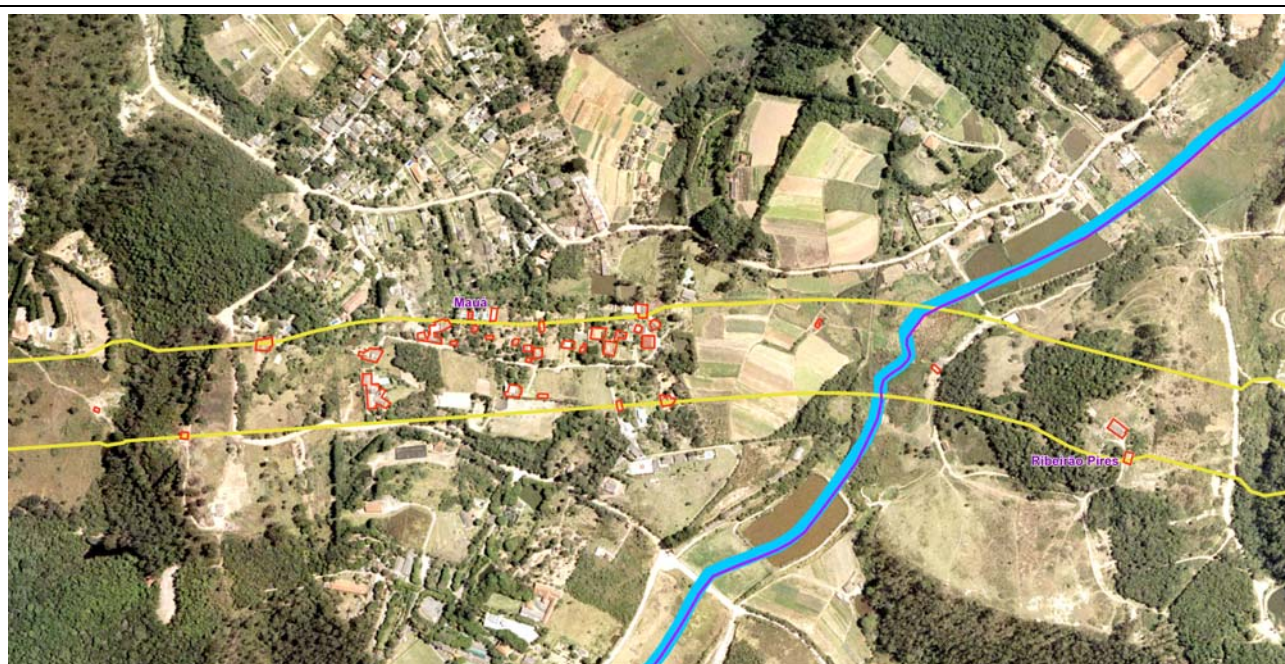



Imagem 7: Edificações do bairro Recanto Vital Brasil e arredores na região da estrada Nossa Senhora do Pilar e rio Guaió - divisa dos municípios de Mauá e Ribeirão Pires

Imagem 8: Edificações isoladas ao longo da estrada de Sapopemba – Ribeirão Pires

Imagem 9: Edificações isoladas em áreas rurais, produção hortifrutigranjeira - Suzano.

Imagem 10: Edificações isoladas em áreas rurais, produção hortifrutigranjeira, ao longo da Estrada dos Fernandes - Suzano.

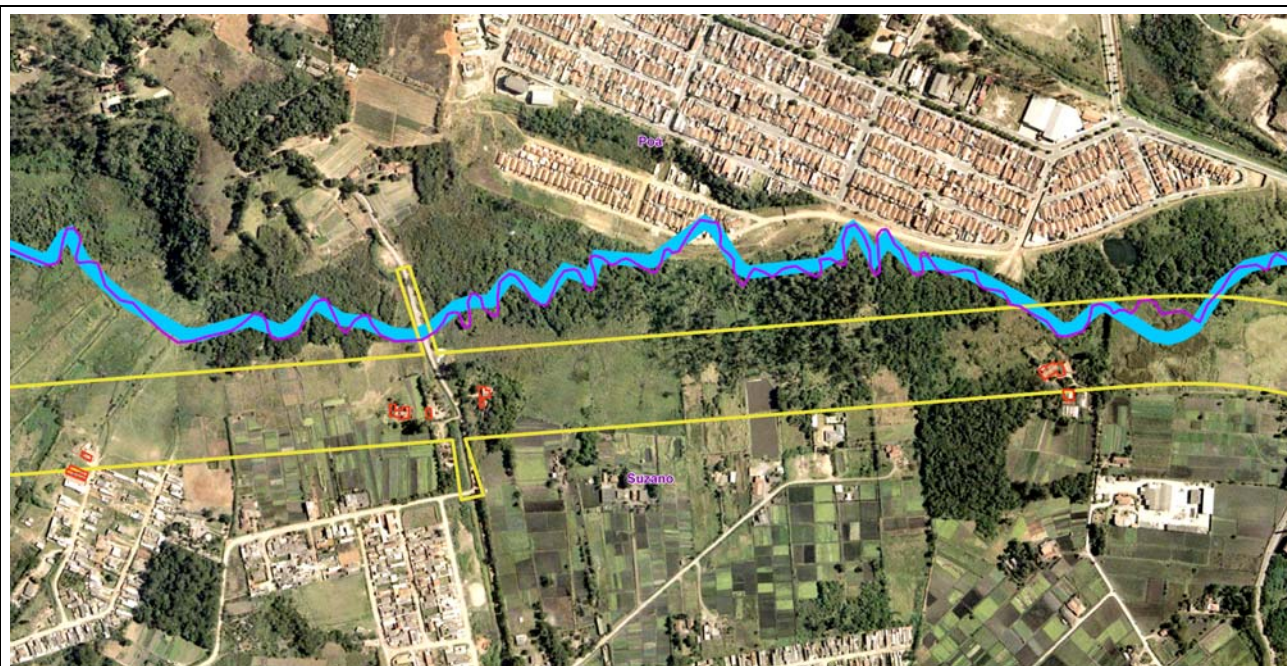



Imagem 11: Edificações isoladas na várzea do rio Guaió – divisa de municípios entre Poá e Suzano**.**

Imagem 12: Edificações isoladas na região do bairro Casa Branca, próximas da várzea do rio Guaió – divisa de municípios entre Poá e Suzano.

Imagem 13: Núcleo de bairros consolidados – Vila Clara, Jardim Monte Cristo, Jardim Roberto – próximo da divisa de município entre Poá e Suzano (rio Guaió).

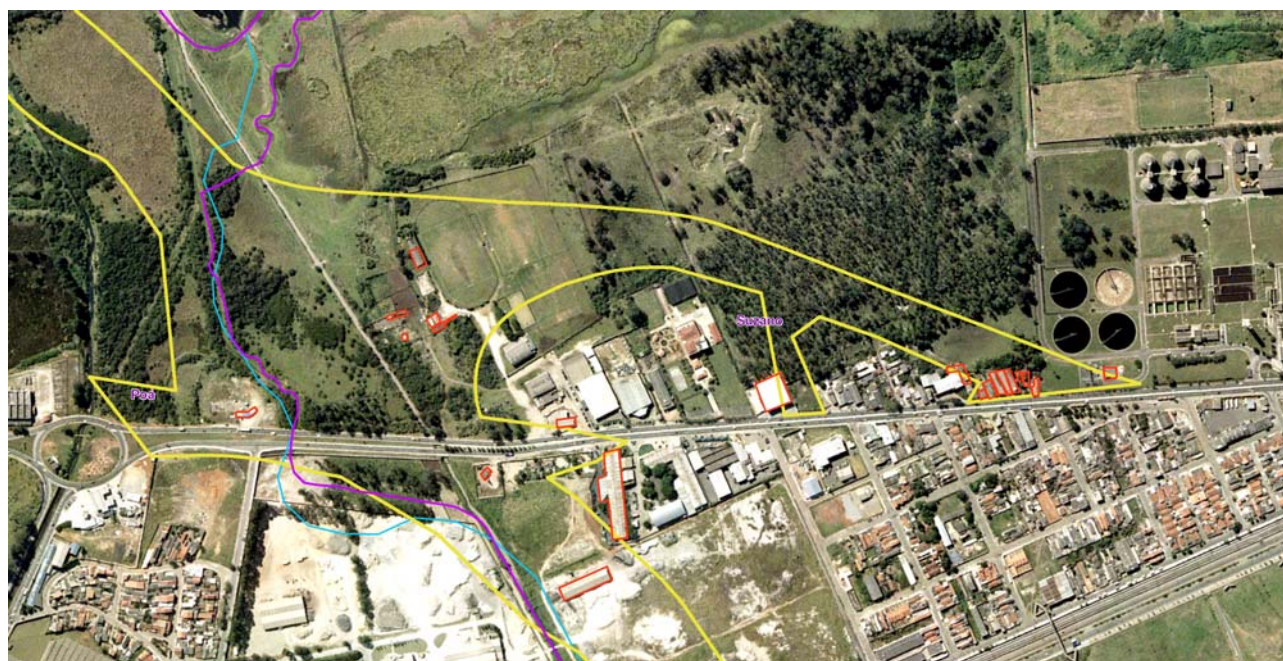



Imagem 14: Edificações de atividades econômicas e da ETE Suzano na região onde está prevista a implantação da interseção com a SP-066, próximo da divisa de municípios entre Poá e Suzano (rio Guaió).

Imagem 15: Edificações na várzea do rio Tietê, margem esquerda, próximas da divisa entre Itaquaquecetuba, Poá e Suzano**.**

Imagem 16: Edificações isoladas na várzea do rio Tietê, margem esquerda – Itaquaquecetuba.

Imagem 17: Trecho do bairro Vila Rolândia na várzea do rio Tietê, margem esquerda, e antenas de radiodifusão – Itaquaquecetuba

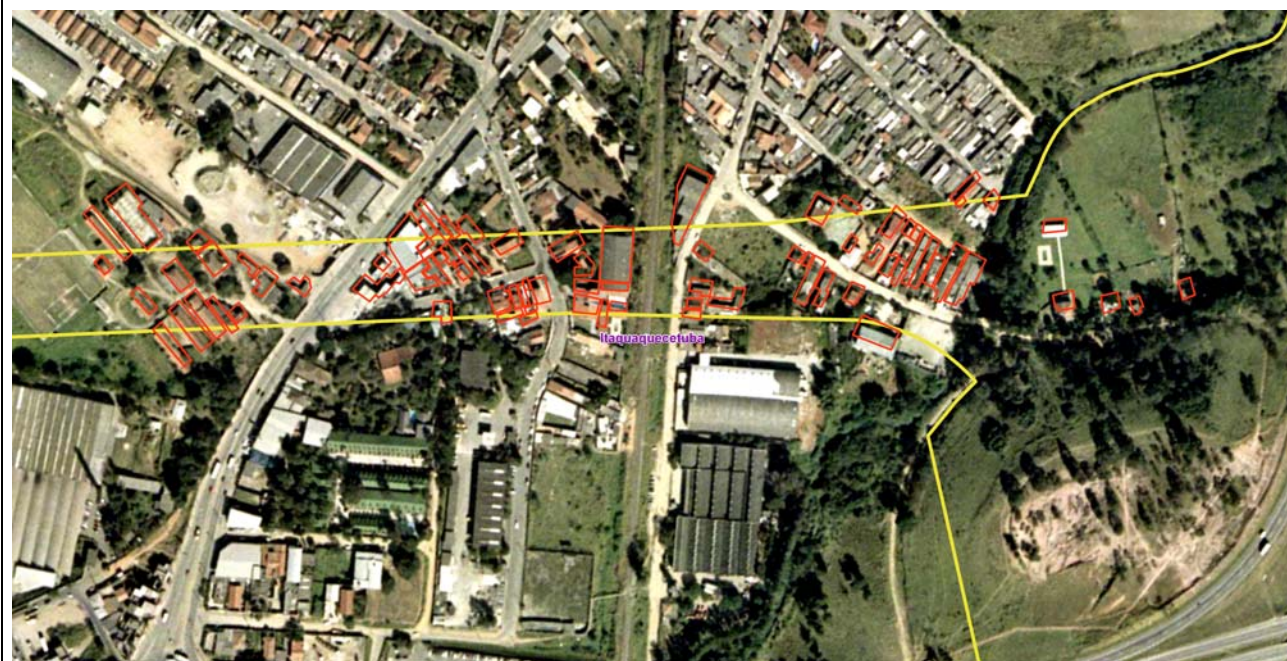



Imagem 18: Núcleo de bairros Campo da Venda e Jardim Japão no entorno da estrada de Santa Isabel – Itaquaquecetuba.

Imagem 19: Núcleo de bairros – Jardim Viana, Jardim Maragogipe, Chácara Maracanã - ao norte da Rodovia Ayrton Senna, onde está prevista a interseção Trecho Leste do Rodoanel **–** Itaquaquecetuba

Imagem 20: Núcleo de bairros Jardim São Manoel, Jardim Jerônimo e edificações isoladas de remanescentes de atividades rurais – Itaquaquecetuba.

Imagem 21: Edificações isoladas ligadas a atividades rurais – Itaquaquecetuba

Imagem 22: Edificações ao longo da rodovia Presidente Dutra, onde está prevista a implantação da interseção do trecho Leste do Rodoanel. Bairros Cidade Aracília, Jardim Emília, Jardim Leica, Jardim Jóia, Jardim Tupi – Arujá

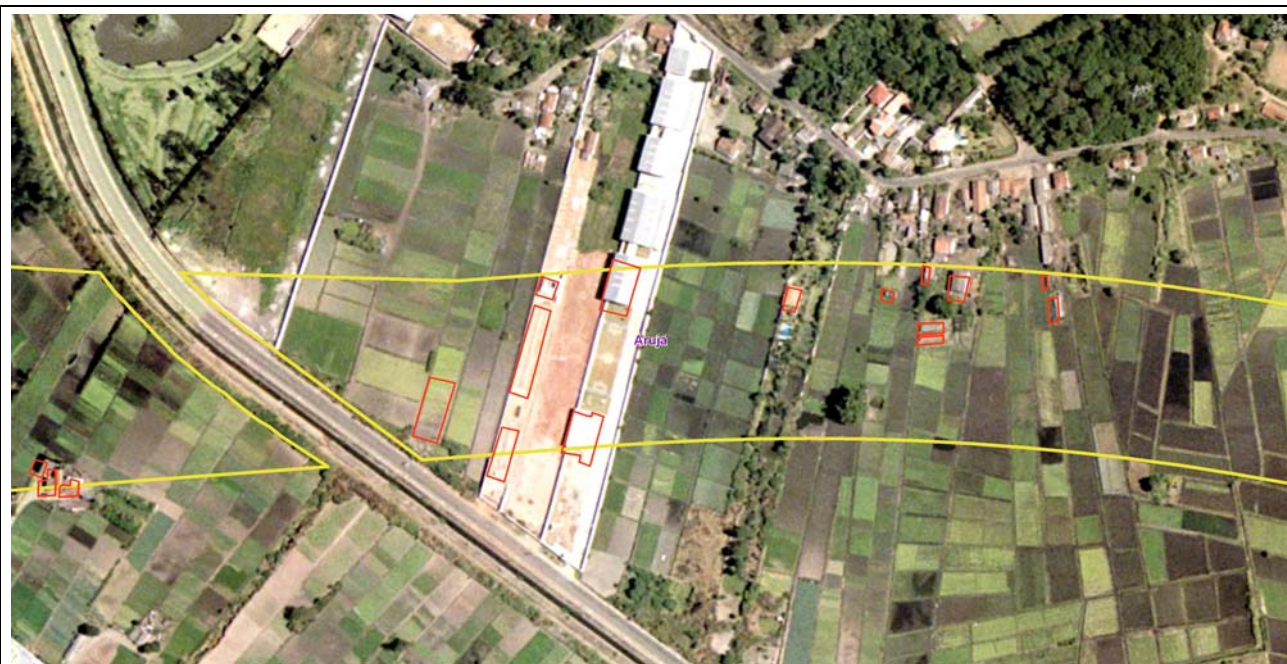



Imagem 23: Edificações ligadas a atividades rurais, produção hortifrutigranjeira – Arujá.

Imagem 24: Edificações ligadas a atividades rurais - produção hortifrutigranjeira - próximas da ligação com o futuro Trecho Norte do Rodoanel – Arujá

5.4.5 Interferências Infra-Estruturais

Ao longo da ADA do Trecho Leste o traçado deverá interferir com as redes de utilidades públicas existentes, tais como as redes de energia elétrica, telefonia, gás, água potável, coleta de esgotos, entre outras, especialmente nos trechos urbanos. Alguns trechos dessas redes deverão sofrer remanejamento para implantação do empreendimento, cuja execução será feita segundo as especificações das empresas concessionárias responsáveis pelos serviços públicos.

Destacam-se a seguir alguns elementos de maior porte pertencentes à rede de infra-estrutura que serão atravessados pelo Rodoanel, sem que necessitem remanejamento. Alguns serão atravessados por meio de obras de arte e em outros serão tomados os cuidados de proteção das instalações (como por exemplo, o uso de tubos-camisa) para prevenir quaisquer danos às instalações.

- Linha de Alta Tensão na região dos bairros Vila Suley e Jardim Santa Inês em Ribeirão Pires (estaca 23395);
- Linha 10 da CPTM em Ribeirão Pires (estaca 23385);
- Coletor tronco da SABESP, junto à Av. Capitão José Gallo (estaca 23.342)
- Adutora do Rio Claro (água tratada) da SABESP, na região da estrada de Sapopemba em Ribeirão Pires (estaca 22930);
- Oleoduto da Petrobrás em área rural no município de Suzano (estaca 22526);
- Adutoras de água potável em área rural no município de Suzano, sendo a primeira próxima da estação elevatória de água situada na Estrada dos Fernandes (estaca 22460) e a outra próxima do reservatório de distribuição (estaca 22290);
- Linha de Alta Tensão no bairro Jardim Monte Cristo em Suzano (estaca 22220)
- Linha 11 da CPTM, em Suzano;
- Adutora da SABESP, bairro Campo da Venda - Itaquaquecetuba (estaca 21330);
- Ramal ferroviário de carga da MRS Logística, bairro Jd Japão – Itaquaquecetuba (estaca 21320);
- Linha de Alta Tensão nos ramos 100 e 600 da alça de acesso do trevo com a rodovia Ayrton Senna, bairro Jardim Viana em Itaquaquecetuba (estacas 21275 e 21300);
- Oleoduto na região do Bairro São Manoel – Itaquaquecetuba (estaca 21225);
- Linha de Alta tensão na região do bairro Corredor, área não urbanizada do município de Itaquaquecetuba (estaca 21150);

Haverá necessidade de realocação de duas instalações de infra-estrutura:

- Estação Elevatória de Esgotos (EEE-Guaió) situada nas margens do rio Guaió junto à SP-066 e
- Subestação elétrica da Estação de Tratamento de Esgotos de Suzano, da SABESP.

6.0
Marco Legal e Institucional

6.1
Marco Legal

A Legislação Ambiental diretamente relevante para o empreendimento é analisada nas subseções a seguir. Tendo em vista a quantidade e diversidade dos diplomas jurídicos pertinentes nas diferentes esferas de governo (federal, estadual e municipal), optou-se por estruturar essa análise por temas (legislação sobre licenciamento ambiental, flora, recursos hídricos, qualidade ambiental, etc.).

Inicialmente (Seção 6.1.1), são apresentados os principais diplomas que norteiam o processo de Licenciamento Ambiental de empreendimentos públicos e privados, inclusive nos casos em que este envolve a anuência de instituições responsáveis pela gestão de unidades de conservação e outras áreas de interesse ambiental sujeitas a legislação específica.

Em seguida, verificam-se os diplomas que estabelecem restrições sobre temas ambientais específicos e relevantes, como flora (Seção 6.1.2) e recursos hídricos, (Seção 6.1.3), e normas referentes a padrões de qualidade ambiental (Seção 6.1.4).

As normas relativas a questões ambientais relevantes que devem ser observadas durante o processo de execução das obras são analisadas na Seção 6.1.5. A seção seguinte (Seção 6.1.6) inclui as disposições contidas na legislação de segurança do trabalho. Os aspectos legais relacionados a desapropriações e ao reassentamento de populações afetadas são analisados na Seção 6.1.7.

A Seção 6.1.8 trata dos diplomas específicos sobre operações rodoviárias, incluindo aspectos relativos ao transporte de produtos perigosos. A Seção 6.1.9 trata dos aspectos legais relativos ao patrimônio histórico, cultural e arqueológico.

Na Seção 6.1.10, são analisados os principais diplomas que definem procedimentos de compensação ambiental.

Finalmente, na Seção 6.1.11, apresentam-se as disposições específicas relativas ao acesso ao Rodoanel.

6.1.1
Legislação de Licenciamento Ambiental

<u>Aspectos Gerais</u>

A Política Nacional de Meio Ambiente foi estabelecida pela Lei Federal nº 6.938/81 (alterada pela Lei nº 7.804/89 e Lei nº 8.028/90, e regulamentada pelo Decreto nº 99.274/90). Essa lei foi assimilada pela Constituição Federal de outubro de 1988, cujo Artigo 225 é integralmente consagrado ao meio ambiente.

Essa política estabelece que todas as atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente devem ser submetidas ao processo de licenciamento ambiental. Também fica estabelecido o princípio da *responsabilidade objetiva* (Artigo 14º -*"Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade..."*).

Depreende-se da Lei nº 6.938/81 que todo dano ambiental é vetado, salvo, por exceção, por meio do regime de licenciamento. Desta forma, as licenças ambientais constituem provas de adequação dos empreendimentos dentro do regime de exceção pelo qual se admite a realização de atividades impactantes, desde que de forma controlada e/ou compensada.

A Lei Federal nº 7.347/85 (alterada pelas Leis nº 7.804/89 e 8.028/90) define o procedimento da Ação Civil Pública por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, ou ao patrimônio artístico, estético, histórico, cultural e paisagístico. Por essa lei, qualquer cidadão tem direito a denunciar danos ao meio ambiente, sendo o poder público obrigado a apurar os fatos.

A Lei Federal nº 9.605/97 dispõe sobre os crimes contra danos ambientais, ressaltando as sanções penais e administrativas para condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. O Decreto Federal nº 3.179/99 regulamenta a Lei nº 9.605/97 e define o regime de multas aplicáveis segundo tipo de dano ambiental causado. Em 2008 foi assinado o Decreto nº 6.514/08 estabelecendo o processo administrativo federal para apuração das infrações ao meio ambiente. O mesmo decreto também define os valores das multas a serem aplicadas. Posteriormente, os Decretos nº 6.686/08 e nº 6.695/08 alteram e acrescem dispositivos ao Decreto nº 6.514/08.

Conclui-se do exposto que o licenciamento pretendido para o empreendimento em pauta deve ser instruído com indicações claras de todas as condicionantes ambientais pertinentes, incluindo, no mínimo, a delimitação clara das áreas de intervenção, a especificação detalhada das formas de execução, e a indicação do conjunto de medidas mitigadoras e procedimentos de prevenção, controle e correção de impactos.

Entende-se que os impactos ambientais que poderão ocorrer durante as obras não constituem crime ou justificativa para embargo, desde que exista prova documental de que todas as medidas preventivas de mitigação e controle propostas e/ou exigidas foram corretamente adotadas, e de que, após a ocorrência do impacto, as ações corretivas pertinentes foram oportunamente efetivadas.

Desta forma, o presente EIA objetiva, dentro do processo de obtenção da Licença Prévia, explicitar todos os compromissos de mitigação e controle ambiental dos procedimentos de execução de obras, de forma a facilitar a posterior demonstração de conformidade com relação aos mesmos, em casos de possíveis denúncias de terceiros durante a fase de implantação.

Normas e Procedimentos de Licenciamento

Os principais diplomas e/ou regulamentos que definem os procedimentos de Licenciamento Ambiental a serem aplicados ao empreendimento são os seguintes:

Nível Federal:

- Lei n^{o} 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente e estabelece a obrigatoriedade de licenciamento para atividades poluidoras ou utilizadoras de recursos naturais;

- Resolução CONAMA n^{o} 01/86, que define os empreendimentos a serem licenciados por meio de EIA/RIMA (caso dos empreendimentos rodoviários);

- Decreto n^{o} 99.274/90, que regulamenta a Lei n^{o} 6.938/81 e estabelece a sistemática de licenciamento em três etapas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI), e Licença de Operação (LO);

- Resolução CONAMA n^{o} 237/97, que detalha melhor a distribuição de responsabilidades de licenciamento entre as três esferas de governo, e confirma a sistemática de licenciamento seqüencial (LP, LI e LO);

- Medida Provisória n^{o} 2.166-67/01, que dá nova redação aos arts. 1^{o}, 4^{o}, 14, 16 e 44 da Lei nº 4.771/65 (Código Florestal), tornando exigível a obtenção de anuência prévia do IBAMA para todas as intervenções em áreas de preservação permanente;

- Resolução CONAMA nº 371/06, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985/00;

Nível Estadual:

- Decreto Estadual n^{o} 8.468/76, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente no Estado de São Paulo, e dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental no âmbito da CETESB;

- Resolução SMA n^{o} 42/94, que modifica os procedimentos de licenciamento ambiental no Estado de São Paulo, criando o Relatório Ambiental Preliminar (RAP);

- Deliberação CONSEMA n^{o} 06/95, que complementa a Resolução SMA N^{o} 42/94;

- Deliberação CONSEMA n^{o} 06/95, que dispõe sobre a publicidade durante o processo de licenciamento, conforme mencionado na Resolução SMA N^{o} 42/94;

- Decreto Estadual n^{o} 41.258/96, que regulamenta os Artigos 9^{o} a 13^{o} da Lei Estadual n^{o} 7.663/91, e Portaria DAEE n^{o} 717/96, que estabelecem os procedimentos administrativos para licenciamento de intervenções nos recursos hídricos no Estado de São Paulo;

- Resolução nº SMA 35/96, que cria o Balcão Único para o licenciamento ambiental na RMSP;

- Lei Estadual nº 9.509/97, que dispõe sobre os fins e mecanismos de formulação e aplicação da Política do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, regulamentando os procedimentos relativos ao licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, inclusive as etapas de licenciamento definidas na legislação federal (LP, LI e LO);

- Resolução SMA nº 81/98, que estabelece procedimentos específicos para licenciamento de intervenções nas faixas de domínio das rodovias estaduais, dispensando de licenciamento alguns tipos de intervenção;

- Resolução SMA nº 30/00, que dispõe sobre o cadastro e o licenciamento ambiental de intervenções destinadas às áreas de apoio de obras rodoviárias em locais sem restrição ambiental;

- Decreto nº 47.400/02, que regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509/97, referentes ao licenciamento ambiental, como prazos de validade e renovação das licenças, prazos e custos de análise, entre outros;

- Resolução SMA nº 32/02, que dispõe sobre os procedimentos de licenciamento em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);

- Resolução SMA nº 25/03, que dispõe sobre os procedimentos administrativos a serem adotados nos processos de licenciamento ambiental e regularização de empreendimentos, obras ou atividades em Área de Proteção aos Mananciais, por parte do Departamento de Uso do Solo Metropolitano (DUSM);

- Resolução SMA nº 54/04: dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente;

- Resolução SMA nº 26/05: regulamenta o prazo de validade das certidões de uso e ocupação do solo e dos exames técnicos emitidos pelas Prefeituras Municipais para fins de licenciamento ambiental;

- Portaria DEPRN nº 51/05: estabelece o procedimento simplificado e geral para instrução de processos no âmbito do DEPRN;

- RESOLUÇÃO SMA Nº 22/07: dispõe sobre a execução do Projeto Ambiental Estratégico "Licenciamento Ambiental Unificado", que visa integrar e unificar o licenciamento ambiental no Estado de São Paulo, e altera procedimentos para o licenciamento das atividades que especifica;

- Portaria CPRN nº 01/08, que estabelece procedimentos para a integração do licenciamento ambiental do DEPRN e do DUSM, na Região Metropolitana de São Paulo;

A Resolução CONAMA n° 01/86 estabelece a obrigatoriedade da análise, por parte do órgão estadual competente, de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (Rima), com vistas ao licenciamento de atividades potencialmente causadoras de danos ao meio ambiente, como é caso de obras rodoviárias.

A Resolução CONAMA nº 237/97 detalha os procedimentos e critérios a serem utilizados no licenciamento ambiental nas diferentes esferas de governo. Algumas disposições deste diploma são especialmente importantes.

O Artigo 5º estabelece que o órgão estadual responsável pelo licenciamento só procederá ao mesmo após considerar o exame técnico do empreendimento por parte do órgão municipal de meio ambiente. Em outras palavras, este deve manifestar-se previamente sobre a adequação do empreendimento à legislação ambiental vigente no município.

O Artigo 8º dispõe a respeito dos diferentes tipos de licença a serem expedidos pelo Poder Público. A Licença Prévia (LP) é concedida na fase preliminar de planejamento do empreendimento, após análise dos estudos ambientais por parte do órgão estadual, e atesta aprovação da localização, concepção e viabilidade ambiental do empreendimento, estabelecendo também os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de implementação. A Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação do empreendimento após a verificação do cumprimento das obrigações de controle ambiental firmadas na LP.

O Artigo 10 estabelece a obrigatoriedade de inclusão, no processo de licenciamento, de uma certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento estão em conformidade com a legislação aplicável de uso e ocupação do solo.

A Resolução SMA nº 42/94 regulamenta os procedimentos de análise de estudos ambientais (RAP e EIA/Rima) no Estado de São Paulo, para o licenciamento dos empreendimentos listados no Art. 2º da Resolução CONAMA nº 01 / 86. Complementarmente, a Resolução SMA 54/04 estabelece procedimentos de licenciamento de acordo com o grau de impacto ambiental do empreendimento.

O Decreto Estadual nº 47.400/02 regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509/97 (Política Estadual do Meio Ambiente), referentes ao licenciamento ambiental, estabelecendo as modalidades de licença, os respectivos prazos de validade, as condições para sua renovação, o prazo de análise dos requerimentos e outras disposições. O Art. 1º define as modalidades de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). O Anexo 1 traz os parâmetros para definição dos níveis de complexidade de avaliação dos empreendimentos e para o cálculo dos custos de análise da SMA.

A Resolução SMA nº 26/05 estabelece que, nos procedimentos de licenciamento ambiental de competência dos órgãos técnicos da SMA, com base na Resolução CONAMA nº 237/97, somente serão aceitas certidões das Prefeituras Municipais, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo, e que estejam dentro de seu prazo de validade.

A Licença Prévia é expedida pela SMA após análise e aprovação do RAP ou do EIA/Rima. A emissão da Licença de Instalação (LI) depende da aprovação do projeto executivo e dos projetos complementares do empreendimento proposto. Posteriormente, se comprovado o atendimento a todas as condicionantes exigidas na LI, é concedida a Licença de Operação (LO).

Tendo em vista as características do empreendimento em pauta e a necessidade de áreas de apoio, as etapas subseqüentes do Processo de Licenciamento Ambiental deverão contemplar, em complementação ao processo de análise do EIA para obtenção da Licença Prévia, as seguintes anuências, autorizações e/ou licenças ambientais em nível estadual:

- Licença de Instalação a ser emitida pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente, após comprovação de que todas as medidas mitigadoras propostas no presente EIA e medidas complementares que venham a ser solicitadas no Parecer Técnico do CPRN/DAIA, ou pelo CONSEMA através de Deliberação, foram devidamente incorporadas ao Projeto Executivo, nos planos e programas detalhados de execução, nos documentos de licitação/contratação das obras, ou em outros instrumentos específicos segundo aplicável.

- Anuência prévia do IBAMA com relação a todas as intervenções necessárias dentro de áreas de preservação permanente (Medida Provisória nº 2.166-67/01).

- Autorização do DEPRN/DUSM para a supressão de vegetação necessária e para as intervenções, inclusive em áreas de preservação permanente na faixa de domínio, de acordo com a Portaria DEPRN nº 51/05 e Portaria CPRN nº 01/08.

- Autorização específica do DEPRN/DUSM para utilização de bota-foras, áreas de empréstimo, canteiros de obra e instalações industriais e/ou administrativas de apoio às obras localizadas na RMSP, conforme o disposto na Portaria CPRN nº 01/08.

- Lei nº 1.817/78, que disciplina o zoneamento industrial, a localização, classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na RMSP junto à Secretaria dos Negócios Metropolitanos.

- Licença de Instalação da CETESB para as instalações industriais provisórias (usinas de asfalto e concreto), mediante encaminhamento dos respectivos Memoriais de Caracterização (MCE), nos termos do Decreto Estadual nº 8.468/76.

- Outorga do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), nos termos da Portaria DAEE nº 717/96, para todas as travessias de cursos d’água e trechos de retificação/canalização de córregos.

- Licença de Operação, a ser emitida pela Secretaria do Meio Ambiente, após comprovação, no final das obras, de que todas as medidas mitigadoras e/ou compensatórias preconizadas foram devidamente implementadas durante o período de construção e/ou encontram em fase de implementação de acordo com cronogramas previamente aceitos.

Ressalta-se que, no caso da implantação de bota-foras em locais onde existem atividades minerárias desativadas, deverão ser obtidas informações sobre o processo de licenciamento ambiental das mesmas, a fim de compatibilizar o licenciamento das áreas de apoio com os procedimentos e medidas definidos nos respectivos relatórios ou planos de controle ambiental (RCA / PCA) e nos planos de recuperação de áreas degradadas (PRAD), exigidos, respectivamente, pelas Resoluções SMA nº 51/06 e nº 41/02.

Nível Municipal:

Embora o empreendimento em pauta extrapole os limites territoriais dos municípios envolvidos, exigindo o licenciamento pelo órgão estadual, a execução do mesmo implicará em obras de terraplenagem e na implantação de algumas instalações de apoio às obras, como aterros de resíduos inertes e usinas de concreto e asfalto, localizados dentro das divisas municipais que possam ser objeto de autorização ou licenciamento específico em cada município.

Nesses casos deverão ser realizadas, após a obtenção da Licença Prévia, consultas formais junto às Prefeituras envolvidas, para verificar eventuais exigências adicionais de licenciamento e/ou restrições pontuais decorrentes da legislação de uso e ocupação do solo aplicáveis em cada local.

Interferências com Unidades de Conservação ou Outras Áreas de Interesse Ambiental Sujeitas a Legislação Específica

A Resolução CONAMA 13/90 estabelece que qualquer empreendimento localizado dentro de um raio de 10 km medido a partir do limite de uma Unidade de Conservação deve obter anuência do órgão responsável pela sua gestão.

No entanto, esta disposição foi alterada pela Lei Federal 9.985/00, que regulamenta o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Este diploma estabelece, nos seus Artigos 25º e 27º, que a zona de amortecimento ou “zona tampão” das Unidades de Conservação de domínio público deve ser definida em Plano de Manejo regularmente instituído, incluindo a largura da zona e as restrições aplicáveis.

O Decreto Estadual 4.340/02 estabelece que as categorias de unidade de conservação definidas conforme a Lei Federal 9.985/00 serão administradas por um órgão gestor, o qual deverá se manifestar sobre obras ou atividades potencialmente causadoras de impactos na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento ou em mosaicos de unidades ou corredores ecológicos associados.

No caso do empreendimento em pauta, estão previstas intervenções físicas apenas na APA da Várzea do Rio Tietê (criada pela Lei Estadual nº 5.598/87 e regulamentada pelo Decreto Estadual nº 42.837/98) e uma interferência indireta no Parque Municipal da Gruta de Santa Luzia, em Mauá, pois nesse trecho o traçado será construído em túnel.

Quanto às questões relativas ao licenciamento de empreendimentos na Área de Proteção aos Mananciais da RMSP, estas são analisadas especificamente na **Seção 6.1.3**.

6.1.2
Legislação Florestal

As interferências do empreendimento em pauta com a vegetação referem-se principalmente à necessidade de supressão de vegetação secundária localizada dentro ou fora de Áreas de Preservação Permanente, bem como de reflorestamentos homogêneos, fragmentos sem densidade florestal ou indivíduos arbóreos isolados de espécies nativas e exóticas.

Intervenções em Áreas de Preservação Permanente, mesmo que desprovidas de cobertura vegetal, também devem ser autorizadas pelos órgãos ambientais competentes. Assim, a análise que segue inclui os dispositivos específicos contidas em alguns diplomas que tratam da delimitação das APPs.

Os diplomas que estabelecem restrições à remoção de vegetação ou definem parâmetros para delimitação de APPs são os seguintes:

Nível Federal:

- Lei Federal nº 4.771/65 (Código Florestal);
- Lei Federal nº 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica;
- Decreto Federal nº 6.660/08, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma da Mata Atlântica, revogando o Decreto 750/93, que regulamentava o corte e exploração de vegetação em estágios avançado e médio de regeneração;
- Resolução CONAMA nº 10/93, que estabelece os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica;
- Resolução CONAMA nº 01/94, que define vegetação primária e secundária a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo;
- Resoluções Conjuntas IBAMA/SMA/SP nº 02/94 e nº 05/96, convalidadas pela Resolução CONAMA 388/07, em atendimento ao Art. 4º da Lei 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa da Mata Atlântica;
- Resolução CONAMA nº 09/96, que define a expressão “Corredor entre Remanescentes”;
- Medida Provisória nº 2.166-67/01, que dá nova redação aos arts. 1º, 4º, 14, 16 e 44 da Lei nº 4.771/65 (Código Florestal), tornando exigível a obtenção de anuência prévia do IBAMA para todas as intervenções em áreas de preservação permanente;
- Resolução CONAMA nº 302/02, que dispõe sobre os parâmetros para delimitação de áreas de preservação permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno;

- Resolução CONAMA nº 303/02, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente;

- Resolução CONAMA nº 369/06, define os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente – APP.

Nível Estadual:

- Resolução SMA nº 50/97, que cria, no âmbito do CPRN, o Grupo de Apoio ao Licenciamento Ambiental (GALA), para apreciação dos pedidos de supressão de vegetação secundária de Mata Atlântica nos estágios médio e avançado de regeneração;

- Resolução SMA nº 48/04, publica a lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção;

- Resolução SMA nº 18/07, que disciplina procedimentos para a autorização de supressão de exemplares arbóreos nativos isolados;

- Resolução SMA nº 08/08, que fixa a orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas;

- Resolução SMA nº 13/08, que dispõe sobre a concessão de autorização para a supressão de vegetação nativa para implantação de obras de interesse público;

Nível Municipal:

- (Mauá) Lei 3.102/99, que disciplina o corte de árvores e Lei 3.272/99 que estabelece a política ambiental no município de Mauá;

- (Ribeirão Pires) Lei 3.885/95 (Código Municipal do Meio Ambiente), que adota as disposições do Código Florestal e do Decreto 750/93 quanto à vegetação de preservação permanente, além de acrescentar outras restrições à supressão de vegetação de porte arbóreo no município;

- (Poá) Lei 1.752/94, que disciplina o corte de árvores no município de Poá;

- (Itaquaquecetuba) Lei 1.873/99, que estabelece a política ambiental do município;

A Lei Federal nº 4.771/65 (Código Florestal, alterado pela Medida Provisória nº 2.166-67/01), considera de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo de cursos d'água, desde seu nível mais alto, em faixas marginais variáveis entre 30 e 500 metros (Art. 2^o), bem como ao redor de lagoas e reservatórios naturais e artificiais, nascentes, topos de morros e encostas com declividade superior a 45^o (100%), entre outras situações. O Art. 10 estabelece, ainda, que não será permitida a derrubada de florestas situadas em áreas com inclinação entre 25^o e 45^o, salvo exploração racional dos recursos florestais.

A Resolução CONAMA nº 302/02 regulamenta, em seu Art. 3º, as larguras mínimas das faixas de APP ao redor de reservatórios artificiais, medidas a partir do nível d'água máximo normal ou operacional. A principal definição estipula faixas de 30m para reservatórios situados em áreas urbanas consolidadas, e faixas de 100m para reservatórios situados em áreas rurais.

A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente somente poderá ser autorizada pelos órgãos ambientais competentes quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social (Arts. 3º e 4º), como é o caso do empreendimento proposto.

O principal diploma que estabelece restrições à remoção da vegetação remanescente de Mata Atlântica é a Lei Federal nº 11.428/06, regulamentada pelo Decreto 6.660/08, bem como por regulamentação complementar, composta principalmente pelas Resoluções CONAMA nº 10/93 e nº 01/94. Esses diplomas definem os parâmetros para enquadramento da vegetação de mata atlântica segundo estágios de regeneração (inicial, médio e avançado).

A Resolução CONAMA nº 303/02 detalha melhor as definições sobre delimitação de áreas de preservação permanente contidas nos diplomas já citados. Destaca-se, especialmente, a definição de APP em topos de morros (Art. 3º), como a área delimitada a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura mínima da elevação em relação à base. O Parágrafo Único do Art. 3º acrescenta orientação para delimitação de APP quando ocorrem dois ou mais morros cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a 500m. No caso da área diretamente afetada pelo Empreendimento em pauta, não foram demarcadas APPs em topos de morros, devido às limitações inerentes à escala do mapeamento realizado.

Os diplomas de nível estadual incorporam restrições à supressão de vegetação nativa, mas que, em nenhum caso, se mostram mais rígidas do que as restrições contidas na legislação federal. Ressalta-se, porém, o disposto da Resolução SMA nº 50/97, que cria, no âmbito do CPRN, o Grupo de Apoio ao Licenciamento Ambiental (GALA), para apreciação dos pedidos de supressão de vegetação secundária nos estágios médio e avançado de regeneração. Os demais diplomas acrescentam orientações complementares quanto à autorização para o corte de árvores isoladas e o reflorestamento de áreas degradadas, além de uma lista de espécies ameaçadas de extinção.

Os diplomas de nível municipal acrescentam restrições e procedimentos específicos para autorização do corte de vegetação de porte arbóreo. Em geral, indicam a necessidade de autorização de supressão por parte dos departamentos de parques e áreas verdes municipais. No caso do empreendimento proposto, tais autorizações, desde que exigidas pelas prefeituras, deverão ser obtidas após a obtenção da Licença Prévia.

A Resolução SMA nº 48/04 apresenta lista das espécies de flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, subdivididas em categorias com diferentes graus de risco (provavelmente extintas, criticamente em perigo, em perigo, vulneráveis, etc.).

Cabe ressaltar, por fim, que uma das razões da proteção à vegetação nativa de Mata Atlântica e ecossistemas associados é a preservação dos habitats da fauna silvestre, sobretudo daquelas espécies ameaçadas de extinção. O Decreto Estadual nº 53.494/08 apresenta a lista das espécies ameaçadas no estado, subdivididas em categorias com diferentes graus de risco, tal como especificado na Resolução supracitada, referente à vegetação.

6.1.3
Legislação de Proteção aos Recursos Hídricos e Mananciais

A legislação de proteção aos recursos hídricos e mananciais regionais é especialmente importante para o licenciamento e para a avaliação do impacto ambiental do Empreendimento, uma vez que o mesmo se encontra integralmente em Área de Proteção aos Mananciais da RMSP.

Os diplomas mais relevantes sobre a matéria são os seguintes:

Nível Federal:

- Decreto nº 24.643/34 – Código de Águas;
- Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Decreto nº 4.613/03, que regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 357/05, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes;

Nível Estadual:

- Lei nº 898/75, que disciplina o uso do solo nas áreas de proteção aos mananciais de interesse da RMSP;
- Lei nº 1.172/76, que delimita e estabelece normas de restrição de uso do solo nas áreas de proteção aos mananciais a que se refere a Lei nº 898/75;
- Decreto nº 9.714/77, que regulamenta as leis anteriores e disciplina o uso do solo nas áreas de proteção aos mananciais da RMSP;
- Decreto nº 8.468/76, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no estado;
- Decreto nº 10.755/77, que dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores, conforme a classificação prevista no Decreto nº 8.468/76;
- Constituição do Estado de São Paulo (1989), VI, Cap. IV, Seção II (Dos Recursos Hídricos);
- Lei nº 6.134/88, que dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas;
- Decreto nº 32.955/91, que regulamenta a Lei nº 6.134/88;
- Lei nº 7.663/91, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos;

- Lei nº 9.034/94, que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos;

- Lei nº 9.866/97, que dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e a recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo, e institui o Plano Emergencial de Recuperação dos Mananciais da RMSP;

- Decreto nº 43.022/98, que regulamenta dispositivos relativos ao Plano Emergencial de Recuperação dos Mananciais da RMSP;

- Portaria DAEE nº 1/98, que disciplina a fiscalização, as infrações e as penalidades previstas na Lei nº 7.663/91;

- Lei nº 10.020/98, que autoriza o Poder Executivo a participar da constituição de Fundações Agências de Bacias Hidrográficas;

- Resolução SMA nº 25/03, que dispõe sobre os procedimentos administrativos a serem adotados nos processos de licenciamento ambiental e regularização de empreendimentos, obras ou atividades em Área de Proteção aos Mananciais, por parte do Departamento de Uso do Solo Metropolitano (DUSM);

- Lei nº 11.216/02, que altera a Lei nº 1.172/76, que delimita as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo;

- Projeto de Lei 639/2008, que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRM) da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings.

Consoante às disposições da Constituição do Estado de São Paulo (1989) sobre os recursos hídricos regionais (Título VI, Cap. IV, Seção II), a Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 7.663/91) adotou o modelo de planejamento e gestão por unidade de bacia hidrográfica, precedendo a reformulação legal e institucional sobre a matéria no nível federal, por meio da Lei 9.433/97 (institui a Política Nacional de Recursos Hídricos) e do Decreto Federal nº 4.613/03 (regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos).

A Lei 7.663/91 instituiu o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) e os Comitês de Bacias (CBHs) como órgãos de coordenação, dentro do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH). Estabeleceu, ainda, o monitoramento da qualidade das águas superficiais (a ser publicado anualmente pela CETESB), as competências do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) no âmbito do SIGRH, e a possibilidade de constituição de Agências de Bacia.

A Lei 9.034/94 instituiu o Plano Estadual de Recursos Hídricos, sendo que cada uma das 22 bacias regionais constitui uma Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI). De acordo com a divisão hidrográfica adotada, a bacia do Alto Tietê, onde se insere o Empreendimento em pauta, é a UGHRI 06. Esta unidade é gerida pelo CBH-Alto Tietê e pelos sub-comitês constituintes. No caso, o Trecho Leste do Rodoanel está inserido nas áreas de jurisdição dos Sub-Comitês Billings/Tamanduateí e Alto Tietê Cabeceiras.

Na esfera federal, foi a Portaria MINTER GM 0013/76 que inicialmente regulamentou a classificação dos corpos d'água superficiais, com os respectivos padrões de qualidade e de emissão de efluentes. Essa Portaria foi posteriormente substituída pela Resolução CONAMA 20/86, que em 2005 foi revogada pela Resolução CONAMA nº 357/05, a qual dispõe sobre a classificação das águas superficiais em território nacional, como também estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

O enquadramento e/ou classificação de qualidade dos recursos hídricos em um trecho de corpo d'água não significa, necessariamente, o nível de qualidade que este apresenta num determinado momento, mas sim aquele que se busca alcançar ou manter por longo tempo. Nesse sentido, cabe ao órgão estadual competente o enquadramento das águas sob sua gestão, ouvidas outras entidades interessadas.

O Decreto Estadual 8.468/76 estabelece as classes de enquadramento para os corpos d'água do Estado de São Paulo e os parâmetros físico-químicos de qualidade admitidos para cada classe, tendo em vista a possibilidade de lançamento de efluentes. O Decreto 10.755/77 define, por sua vez, a classificação dos corpos d'água receptores do estado, segundo a bacia.

No que se refere às águas subterrâneas, o Decreto 32.955/91, que regulamenta a Lei nº 6.134/88, define as atribuições do DAEE, da CETESB e outros órgãos estaduais quanto à preservação, exploração, fiscalização e avaliação da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos do estado. Estabelece, ainda, restrições à disposição de resíduos sólidos, a classificação de áreas de proteção das reservas naturais subterrâneas e os procedimentos para obtenção de outorga de uso e cadastramento de poços.

As Áreas de Proteção aos Mananciais da Grande São Paulo foram criadas e regulamentadas na década de 1970, com objetivo de controlar a ocupação urbana nas áreas dos mananciais que abastecem a metrópole e evitar o comprometimento da qualidade das águas. As Leis Estaduais 898/75 e 1.172/76, regulamentadas pelo Decreto Estadual 9.714/77, estabeleceram normas e restrições de uso e ocupação do solo em aproximadamente 50% do território da Região Metropolitana de São Paulo.

Essas restrições foram estabelecidas principalmente por meio da definição de duas categorias de Áreas de Proteção, para as quais a legislação estabeleceu usos permitidos e índices urbanísticos máximos.

De acordo com o Artigo 2º da Lei 1.172/76, foram enquadradas como Áreas de 1ª Categoria, ou de maior restrição de uso: os corpos d'água e as faixas marginais de 50 metros de largura junto aos reservatórios públicos, existentes e projetados; as faixas de 20 metros de largura ao longo das margens dos canais de drenagem; as áreas cobertas por mata e todas as formas de vegetação primitiva; as áreas inundáveis; e as áreas com declividade média superior a 60%. Os usos permitidos nas Áreas de 1ª Categoria são a pesca e as atividades de lazer, não sendo permitida a remoção da cobertura vegetal, a movimentação de terra (inclusive áreas de empréstimo e bota-fora) e o lançamento de efluentes sem tratamento nos corpos d'água.

As demais áreas receberam o enquadramento de 2º Categoria, sendo subdivididas em Classe A (áreas urbanas), Classe B (áreas de expansão urbana) e Classe C (com perfil de ocupação tipicamente rural). Nestas áreas, são permitidos os seguintes usos: residencial de baixa densidade (lote mínimo de 500 m^2 em áreas Classe A); industrial

não-incômodo; comercial varejista; serviços e institucional; lazer; hortifrutícola; reflorestamento e extração vegetal.

Tendo em vista a degradação dos mananciais da Grande São Paulo, decorrente do processo de expansão desordenada da mancha urbana metropolitana, o Governo do Estado, em sintonia com a nova Política Estadual de Recursos Hídricos, revisou a legislação existente, considerada ineficaz, estabelecendo, por meio da Lei 9.866/97, novas diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional.

A Lei 9.866/97 veio implementar uma nova política de gerenciamento das bacias que integram as Áreas de Proteção aos Mananciais, vinculando sua gestão ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Para tanto, cada bacia foi definida como uma Área de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM), cujo sistema de gestão compreende um órgão colegiado – o Comitê de Bacia (ou seus subcomitês, mediante poderes delegados pelo comitê) –, um órgão técnico – a Agência de Bacia – e os órgãos de administração pública setoriais (SMA, CETESB, DAEE, etc.).

O Comitê de Bacia (CBH), seus subcomitês e câmaras técnicas têm como principais atribuições: formular leis próprias, específicas para cada bacia hidrográfica, estabelecendo diretrizes e normas ambientais e urbanísticas para a proteção dos mananciais; apreciar e aprovar o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental (PDPA) de cada APRM, onde estarão delimitadas as Áreas de Intervenção (zoneamento interno da APRM).

A Agência de Bacia é responsável, entre outras atribuições, por: elaborar e atualizar o PDPA; elaborar relatório de situação da qualidade ambiental da APRM; propor Áreas de Intervenção e Área de Recuperação Ambiental; e promover a compatibilidade da legislação ambiental e urbanística nos níveis estadual e municipal. A Lei 10.020/98 trata especificamente sobre a constituição das Fundações Agências de Bacias Hidrográficas.

O Decreto Estadual 43.022/98 regulamenta dispositivos referentes ao Plano Emergencial de Recuperação dos Mananciais da RMSP, e estabelece, em seu anexo, as áreas de drenagem dos braços dos reservatórios Billings e Guarapiranga com alto nível de criticidade, onde se fazem necessárias intervenções, como a implantação de sistemas de infra-estrutura sanitária e o reassentamento de populações em áreas de risco.

A Resolução SMA 25/03 estabelece que os empreendimentos situados em Área de Proteção aos Mananciais da RMSP deverão ser licenciados junto ao DUSM, mediante requerimentos e documentação específica. O parecer do DUSM deve ser incorporado ao processo de licenciamento ambiental na SMA.

Em prosseguimento à implementação da Lei Estadual 9.866/97, o Governo do Estado de São Paulo encaminhou à Assembléia Legislativa em 2008, o projeto de lei específica referente à Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do reservatório Billings – APRM-B (Projeto de Lei nº 639/2008, ainda em tramitação). Nos moldes da Lei Específica já aprovada para a Bacia do Guarapiranga, o projeto de lei estabelece os limites e as diretrizes urbanísticas e ambientais para as áreas de intervenção na bacia, visando sua proteção e recuperação ambiental, com metas de qualidade a serem perseguidas.

Quanto às legislações municipais, os diplomas que regulam o uso e ocupação do solo nos territórios dos municípios que compõem a AID são analisados na **Seção 5.3.3.1** (Estrutura Urbana). Nos diplomas mais antigos, há, geralmente, referências à necessidade de licenciamento de empreendimentos localizados em APM no âmbito estadual. Nos municípios que procederam à revisão e complementação de sua legislação, por meio de planos diretores e códigos de meio ambiente, os aspectos especialmente relacionados à proteção aos mananciais e à criação de áreas e/ou zonas de proteção ambiental foram compatibilizados com a nova legislação estadual de recursos hídricos e mananciais, e incorporados na legislação municipal.

6.1.4 Legislação de Qualidade Ambiental

A legislação e as normas NBR de qualidade ambiental dispõem sobre o controle da poluição das águas, do ar e do solo. Os principais diplomas e normas aplicáveis são:

Nível Federal:

- Resolução CONAMA nº 344/04, que dispõe sobre diretrizes gerais para avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, visando o gerenciamento de sua disposição;
- NBR nº 15.113/04, que estabelece diretrizes para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes;
- Resolução CONAMA nº 307/02, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- NBR nº 13.896/97, que normatiza a execução de aterros de resíduos não perigosos;
- NBR 11.174/90, que normatiza o armazenamento de resíduos classe II – não inertes e classe III – inertes;
- Resolução CONAMA nº 18/86, que institui o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE;
- Resolução CONAMA nº 05/89, que institui o Programa Nacional da Qualidade do Ar – PRONAR;
- Resolução CONAMA nº 03/90, que dispõe sobre a qualidade do ar (definições e padrões);
- Resolução CONAMA nº 273/00, que dispõe sobre o licenciamento de instalações de combustíveis e derivados de petróleo;
- Resolução CONAMA nº 357/05, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes;
- Resolução CONAMA nº 382/06, que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas;
- Resolução CONAMA nº 396/08, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas;

Nível Estadual:

- Lei nº 997/76, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente;

- Decreto nº 8.468/76, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no estado;
- Decreto nº 10.755/77, que dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores, conforme a classificação prevista no Decreto nº 8.468/76;
- Lei nº 6.134/88, que dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas;
- Decreto nº 32.955/91, que regulamenta a Lei nº 6.134/88;
- Portaria DAEE nº 1/98, que disciplina a fiscalização, as infrações e as penalidades previstas na Lei nº 7.663/91;
- Resolução SMA nº 05/01, que dispõe sobre o licenciamento ambiental das fontes de poluição a que se refere a Resolução CONAMA nº 273/00 (atribuição da CETESB);
- Decreto nº 50.753/06, que altera e inclui dispositivos no Regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468/76, disciplinando a execução da Lei nº 997/76, que dispõe sobre controle da poluição do meio ambiente.

A seguir, analisam-se as principais disposições contidas na legislação citada com relação à qualidade do ar e do solo, excetuando-se o aspecto de qualidade da água, já comentado na seção anterior.

<u>Qualidade do Ar</u>

Tratando-se de uma obra no setor de transportes rodoviários, o aspecto de qualidade do ar tem grande importância no que se refere à análise de impacto ambiental do empreendimento. A legislação aplicável estabelece as metas a serem buscadas, subsidiando a estruturação de programas de controle e monitoramento da qualidade do ar nas fases de implantação e operação.

A Resolução CONAMA 18/86 estabelece o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores, definindo limites máximos de emissão de poluentes no ar para os diferentes tipos de veículos e motores.

A Resolução CONAMA 05/89 instituiu o Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar – PRONAR como um dos instrumentos básicos de gestão ambiental, e definiu critérios para a classificação do território nacional em três tipos de zona (Classes I, II e III), em função do grau de contaminação atmosférica tolerável.

Cabe a cada Estado definir o enquadramento de seu território nessas classes, ou adotar os padrões primários de qualidade do ar estabelecidos na Resolução CONAMA nº 03/90. Esta Resolução substitui a PORTARIA MINTER nº 231/76, estabelecendo os padrões nacionais de qualidade do ar (no meio ambiente), com base em padrões primários e secundários para partículas totais em suspensão, fumaça, partículas inaláveis, dióxido de enxofre, monóxido de carbono, ozônio e dióxido de nitrogênio.

Segundo a Resolução, entende-se por padrões primários "as concentrações de poluentes que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população", e por padrões secundários, "as concentrações de poluentes abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral" (Art. 2º). Os padrões de qualidade do ar serão o objetivo a ser atingido mediante a estratégia de controle fixada pelos padrões de emissão, e deverão orientar a elaboração de Planos Regionais de Controle de Poluição do Ar.

A **Tabela 6.1.4.a** apresenta os padrões estabelecidos na Resolução CONAMA nº 03/90.

A Resolução CONAMA nº 05/89 define como "limite máximo de emissão" a quantidade de poluentes passível de ser lançada por fontes poluidoras para a atmosfera. São diferenciados os limites em função da classificação de usos pretendidos para as diversas áreas, que são mais rígidos para as fontes novas de poluição.

A Resolução CONAMA nº 382/06 estabelece limites máximos de emissão de poluentes do ar (padrões de emissão) para processos de combustão externa em fontes novas fixas de poluição, com potências nominais totais até 70 MW e superiores. O processo de combustão externa em fontes fixas foi definido nessa Resolução como a queima de substâncias combustíveis nos seguintes equipamentos: caldeiras, geradores de vapor, centrais para a geração de energia elétrica, fornos, fornalhas, estufas e secadores para geração e uso de energia térmica, incineradores e gaseificadores. Esta Resolução aplica-se a todo o território nacional, classificado conforme as Classes I, II e III das Resoluções CONAMA nº 05/89 e nº 03/90.

Tabela 6.1.4.a
Padrões Nacionais de Qualidade do Ar

Poluente	Resolução CONAMA 03/90			Método de Medição
	Tempo de Amostragem	Padrão Primario (□g/m^3)	Padrão Secundário (□g/m^3)	
Partículas Totais em Suspensão	MGA [3]	80	60	Amostrador de Grandes Volumes
	Média de 24 h [1]	240	150	
Fumaça	MAA [2]	60	40	Refletância
	Média de 24 h [1]	150	100	
Partículas inaláveis	MAA [2]	50	50	Separação Inercial/ Filtração
	Média de 24 h [1]	150	150	
Dióxido de enxofre	MAA [2]	80	40	Pararonasilina
	Média de 24 h [1]	365	100	
Monóxido de carbono	Média de 08 h [1]	10.000 (9 ppm)	10.000 (9 ppm)	Infra-vermelho não Dispersivo
	Média de 01 h [1]	40.000 (35 ppm)	40.000 (35 ppm)	
Ozônio	Média de 01 h [1]	160	160	Quimioluminescência
Dióxido de nitrogênio	MAA [2]	100	100	Quimioluminescência
	Média de 01 h	320	190	

[1] Não deve ser excedida mais de uma vez por ano.
[2] Média aritmética anual
[3] Média geométrica anual

A Resolução CONAMA 08/93 estabelece a compatibilidade entre os cronogramas de implantação dos limites de emissão dos gases de escapamento com os de ruído dos veículos pesados do ciclo Diesel, estabelecidos na Resolução CONAMA 01/93.

No nível estadual, o Decreto nº 8.468/76, que regulamenta a Lei nº 997/76, define, em seu Título III (Da Poluição do Ar), as normas para utilização e preservação do ar, incluindo os padrões de qualidade e emissão de poluentes por fontes móveis e caso, a Região da Grande São Paulo é a RCQA 1).

Disposição de Resíduos Sólidos e Contaminação do Solo

A NBR nº 10.004/04 classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que esses resíduos possam ter manuseio e destinação adequados. A norma estabelece três classes para enquadramento dos resíduos: Classe I – resíduos perigosos; Classe II resíduos não inertes; Classe III – resíduos inertes.

Enquadram-se na Classe I os resíduos sólidos com características inflamáveis, corrosivas, reativas, tóxicas e patogênicas; na Classe II, os resíduos com propriedades de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água, caso de solos e restos vegetais; e na Classe III, os resíduos insolúveis, caso de rochas, tijolos, vidros (resíduos de construção civil) e certos plásticos e borrachas não facilmente decompostos. Outras normas técnicas, como as NBRs nº 13.896/97, 11.174 e 15.113/04, definem procedimentos para execução de aterros de resíduos não perigosos (Classes II e III).

A Resolução CONAMA nº 307/02 estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Classifica os resíduos em quatro categorias (A, B, C e D). O objetivo desta lei é a redução do volume de resíduos na construção civil, o estímulo à reciclagem e a disposição adequada para os resíduos para os quais não se dispõe ainda de tecnologias de reciclagem aplicável ou economicamente viável.

A Resolução CONAMA nº 344/04 define as águas jurisdicionais e estabelece que o material oriundo de dragagem deverá ser submetido a avaliação segundo os valores orientadores para solos publicados pela CETESB. Para efeito de classificação do material, são previstos dois níveis: o nível 1, limiar abaixo do qual se prevê baixa probabilidade de efeitos adversos à biota; e o nível 2, limiar acima do qual se prevê prováveis efeitos adversos à biota. A implantação do empreendimento gerará necessidade de substituição de solos em alguns locais, de modo que deverão ser observadas as disposições da resolução acima.

A implantação do empreendimento gerará resíduos sólidos de classes II e III, devido à remoção de vegetação e solo e às demolições. A disposição destes resíduos deverá ser feita em locais habilitados e licenciados pela CETESB, de acordo com a legislação estadual em vigor.

O Decreto Estadual nº 8.468/76 define as atividades que são fontes de poluição, caso dos depósitos de produtos químicos e inflamáveis, e estabelece a atribuição da CETESB como órgão responsável pelo levantamento e pela análise de áreas contaminadas, bem como pelo licenciamento de instalações e indústrias que utilizem produtos e processos que podem causar a contaminação do solo. A CETESB utiliza nas suas avaliações de solo os parâmetros orientadores apresentados no documento "Estabelecimento de

Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo", publicado no Diário Oficial da União de 26 de outubro de 2001.

A Resolução SMA nº 05/01 define os procedimentos de licenciamento ambiental das fontes de poluição a que se refere a Resolução CONAMA nº 273/00, que incluem as instalações de combustíveis e derivados de petróleo. No caso do empreendimento, serão licenciados junto à CETESB os depósitos provisórios de combustíveis, óleos e derivados nos canteiros de obras, durante a fase de implantação. Estas instalações se enquadram na categoria de "postos de abastecimento", conforme a referida Resolução.

Em 2006 a Lei nº 12.300/06, instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos, definindo princípios e diretrizes para o Estado.

6.1.5 Legislação Aplicável aos Procedimentos Executivos de Obra

Os procedimentos executivos de obra detalhados na Seção 4.8 sujeitar-se-ão a restrições e recomendações contidas em diplomas específicos, que tratam dos seguintes aspectos:

- níveis de ruído durante as obras;
- licenciamento complementar de áreas de apoio e movimentação de terra (canteiros de obras, usinas de asfalto e concreto, áreas de empréstimo, bota-foras, cortes e aterros);
- questões de segurança envolvendo a armazenagem, o transporte e o uso de produtos controlados (explosivos);

Os diplomas relevantes sobre a matéria são os seguintes:

Nível Federal:

- NBR 7500/07, que normatiza a identificação para o transporte, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos perigosos;
- Decreto nº 3.665/00, que regulamenta a fiscalização das condições de certificação comercial, armazenagem, transporte e uso de produtos controlados;
- NBR 10151/00 - avaliação de ruído em áreas habitadas;
- Resolução CONAMA nº 252/99, que estabelece limites máximos de ruído próximo ao escapamento (veículos rodoviários automotores);
- Resolução CONAMA nº 17/95, que ratifica os limites máximos de ruído determinados na Resolução Nº 08/93;
- NBR 14313/99 - barreiras acústicas para vias de tráfego;
- Resolução CONAMA nº 08/93, que dispõe sobre os limites máximos de emissão de poluentes de veículos pesados, compatibilizando-os com os limites de emissão de ruído;
- Resolução CONAMA nº 01/90, que dispõe sobre a emissão de ruídos por diferentes atividades;
- Resolução CONAMA nº 02/90, que institui o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora;
- NBR 10.004/04, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública;
- Normas Técnicas NBR ISSO 362/04 - emissão de ruído veicular em aceleração e NBR 10152/87 - conforto acústico.

Nível Estadual:

- Decreto nº 8.468/76, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente;

- Resolução SMA nº 30/00, que dispõe sobre o cadastro e o licenciamento ambiental de intervenções destinadas às áreas de apoio de obras rodoviárias, em locais sem restrição ambiental;

- Resolução SMA nº 41/02, que dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental de aterros de resíduos inertes e da construção civil;

- Norma CETESB L11.032/92, que determina o nível de ruído em áreas habitadas, visando ao conforto da comunidade;

- Resolução SMA nº 51/06, que disciplina o licenciamento ambiental das atividades minerárias, integrando os procedimentos dos órgãos públicos responsáveis.

Nível Municipal:

- (São Paulo) Lei nº 11.501/94 e regulamentação posterior, sobretudo o Decreto nº 34.741/94, que dispõem sobre o controle e a fiscalização das atividades que geram poluição sonora;

- (São Paulo) Portaria nº 1.847/91, que dispõe sobre licença para executar desmonte de rocha, matacões e produzir resíduos de construção civil (uso de explosivos em obras);

- (São Paulo) Lei nº 11.228/92 - Código de Obras e Edificações;

- (São Paulo) Decreto nº 32.329/92, que regulamenta a lei anterior;

- (São Paulo) Lei nº 11.380/93, que dispõe sobre a execução de obras nos terrenos erodidos ou erodíveis e sobre a exigência de alvará para movimentação de terra;

- (São Paulo) Decreto nº 41.633/02, que regulamenta a lei supracitada;

Níveis de Ruído de Obra

De acordo com a Resolução CONAMA 01/90, os altos níveis de ruído são responsáveis pela deterioração da qualidade de vida e estão sujeitos ao controle da poluição do meio ambiente. Essa Resolução (Art. 1_o) determina que “a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as da propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas nesta Resolução”.

A regulamentação da poluição sonora foi delegada ao IBAMA pela Resolução CONAMA 02/90, que também estabeleceu o “Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora”. Essas duas resoluções adotaram os padrões NBR 10.151 (Avaliação dos Níveis de Ruído em Áreas Habitadas) e 10.152 (Níveis de Ruído para Conforto Acústico) para controle da poluição sonora.

A NBR 10152 normatiza os níveis de conforto acústico para ambientes externos, conforme indicado na **Tabela 6.1.4.b.**

Tabela 6.1.4.b
Nível de Critério de Avaliação (NCA) para Ambientes Externos, em dB(A)

Tipo de Áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Os limites de horário para o período diurno e noturno podem ser definidos pelas autoridades de acordo com os hábitos da população. Porém, conforme estabelecido na Norma NBR 10151, o período noturno não pode começar depois das 22 h e não deve terminar antes das 7 h do dia seguinte. Se o dia for domingo ou feriado, o término do período noturno não deve ser antes das 9 h.

A NBR 10152 também define níveis de ruído interno aceitáveis segundo alguns tipos de uso ou atividade. Essa tabela não inclui áreas de produção industrial, mas inclui restaurantes (refeitório), escritórios e usos residenciais. No caso do empreendimento, esses níveis máximos deverão ser respeitados nas áreas de escritório e refeitório dos canteiros de obras.

Em nível estadual, a Norma CETESB L11.032/92 determina os níveis de conforto relacionados à emissão de ruído em ambientes internos e externos (áreas habitadas).

No caso do Empreendimento, a legislação e a normatização aplicáveis fornecem as bases para a estruturação de programas específicos de monitoramento dos níveis de ruído nas áreas habitadas, nas fases de implantação e operação. No caso do município de São Paulo, serão observadas as disposições adicionais das Leis 11.501/94 e regulamentos posteriores.

Áreas de Apoio e Movimentação de Terra

O Decreto Federal 8.468/76 define as atividades que são fontes de poluição e passíveis de licenciamento junto à CETESB, caso das usinas de concreto e asfalto, instaladas transitoriamente para efeito de construção civil, pavimentação e construção de estradas e obras-de-arte, e dos depósitos de produtos químicos e inflamáveis (Art. 57).

A Resolução SMA 30/00 dispõe sobre o cadastro e o licenciamento ambiental de intervenções destinadas às áreas de apoio de obras rodoviárias, em locais sem restrição ambiental. Essa Resolução define diretrizes de localização, implantação, operação, desativação e recuperação de áreas de apoio, como canteiros de obras, caixas de empréstimo de material, depósitos de material excedente (bota-foras) e caminhos de serviço (Art. 2o).

No entanto, tendo em vista a inserção do empreendimento em Área de Proteção aos Mananciais da RMSP, ressalta-se o disposto no Art. 3o, que define os locais sem restrição ambiental, excluindo a APM como local passível de implantação destas atividades. Por outro lado, o Art. 7º estabelece que, independentemente das características ou da localização das áreas de apoio, as atividades nela desenvolvidas, e que são consideradas como industriais ou como fontes de poluição nos termos do Decreto nº 8.468/76, ficam sujeitas ao licenciamento ambiental perante a CETESB.

No caso da implantação de bota-foras em cavas exauridas de mineração, a Resolução SMA 41/02, em seu Art. 9º, exige que os aterros tenham o seu licenciamento ambiental vinculado à prévia aprovação de um PRAD - Plano de Recuperação de Área Degradada, ou do RCA/PCA - Relatório de Controle Ambiental e Plano de Controle Ambiental, ou documento equivalente.

Produtos Controlados (Explosivos)

Os aspectos de armazenagem, transporte e utilização de produtos controlados (explosivos) são também importantes na fase de execução do empreendimento, devido à necessidade de desmonte de rocha em cortes. Aplicam-se, neste caso, os dispositivos do Decreto 3.665/00, que regulamenta a fiscalização, por parte do Exército Brasileiro, das condições de certificação comercial, armazenagem, transporte e uso de produtos controlados.

6.1.6
Legislação de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional

Os principais diplomas que regem a matéria são de nível federal, a saber:

- Lei nº 6.514/77, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho;

- Portaria MTb nº 3.214/78, que aprova as Normas Regulamentadoras (NRs) do Capítulo V, Título II da CLT;

- Resolução SS nº 317/94, que dispõe sobre o diagnóstico da perda auditiva induzida por ruído, e sobre a redução e o controle do ruído nos ambientes e postos de trabalho.

A fiscalização da legislação contida na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) está colocada sob a responsabilidade de Ministério do Trabalho e Emprego. O órgão federal encarregado do acompanhamento específico da regulamentação trabalhista é a Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), por meio de dois departamentos – Fiscalização do Trabalho e Saúde e Segurança do Trabalho –, encarregados de coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas à segurança e à medicina do trabalho no Brasil. No âmbito dos estados, a aplicação da legislação está a cargo das Delegacias Regionais do Trabalho – DRTs.

No que diz respeito às Normas de Segurança e de Saúde do Trabalho, a legislação brasileira impõe restrições às atividades direta ou potencialmente causadoras de dano à saúde do trabalhador. A legislação federal consiste, basicamente, no que está disposto

na Lei 6.514/77 e nas Normas Regulamentadoras de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho (NRs), previstas na Portaria Ministerial 3.214/78.

Nas Normas Regulamentadoras (NRs) listadas a seguir, encontram-se as principais disposições sobre o tema:

• NR 01: dispõe sobre as competências dos órgãos federais e estaduais, bem como as obrigações referentes à segurança e medicina do trabalho, a serem cumpridas pelas empresas, sindicatos e trabalhadores avulsos;

• NR 02: dispõe sobre a obrigatoriedade, pelas empresas, previamente ao início de suas atividades, de solicitação de aprovação, pelo órgão regional do Trabalho, de suas instalações (Certificado de Aprovações de Instalações – CAI);

• NR 03: dispõe sobre o embargo ou interdição de estabelecimento, setor, máquina ou obra, em função de evidência de risco grave e iminente para o trabalhador;

• NR 04: dispõe sobre a obrigatoriedade, nas empresas privadas e públicas, que possuam empregados exigidos pela CLT, de manutenção de Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). Dependendo do porte da empresa e/ou do exercício de atividades de risco, esta deverá contratar ou manter profissionais de segurança e medicina do trabalho. Esta NR procede ao enquadramento das atividades de trabalho em diferentes graus de risco, e estabelece a necessidade de diferentes tipos de técnicos em segurança do trabalho conforme o nível de risco;

• NR 05: dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção, pelas empresas privadas, públicas, etc., de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – composta por representantes do empregador e dos empregados, e encarregada da prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho;

• NR 06: dispõe sobre a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI), pelos trabalhadores, para a proteção de riscos suscetíveis de ameaçar sua segurança e saúde. O equipamento deve possuir Certificado de Aprovação (CA) expedido pelo órgão nacional de saúde e segurança do trabalho, e ser fornecido, gratuitamente, pela empresa, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção, enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implementadas, bem como para atender a situações de emergência. Os EPIs estão classificados, segundo esta Norma, em equipamentos para a proteção da cabeça, de olhos e face, auditiva, respiratória, do tronco, de membros superiores, de membros inferiores, do corpo inteiro e contra quedas com diferença de nível;

• NR 07: dispõe sobre a elaboração e implementação, pelas empresas, de Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO - , com o objetivo de promover e preservar a saúde do trabalhador;

• NR 08: dispõe sobre edificações, definindo os requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações, envolvendo medidas de segurança e conforto referentes a pisos, escadas, rampas, corredores, locais de passagem, andaimes, proteção contra intempéries, cobertura e insolação;

• NR 09: dispõe sobre a elaboração e implementação, pelas empresas, de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA -, visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho. Os riscos ambientais previstos nesta Norma são de três tipos: físicos (ruído, vibração, pressão anormal, temperatura extrema, radiação ionizante e não ionizante, infra-som e ultra-som), químicos (substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo na forma de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou ser absorvidos através da pele ou ingestão) e biológicos (bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros), capazes de causar danos à saúde do trabalhador;

• NR 10: dispõe sobre instalações e serviços em eletricidade, prescrevendo a proteção contra risco de contato e de incêndio e explosão, bem como orientações referentes a componentes das instalações, equipamentos de utilização de energia elétrica, sinalização de proteção ao trabalhador, procedimentos quanto a riscos de contatos e indução elétrica, situações de emergência, qualificação para realização de trabalhos em instalações elétricas e responsabilidade na execução dos serviços;

• NR 11: dispõe sobre transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, garantindo em especial o transporte manual de material ensacado; NR 12: dispõe sobre máquinas e equipamentos, em especial aquelas normas referentes a pisos, dispositivos de acionamento, partida e parada de máquinas e equipamentos;

• NR 15: dispõe sobre atividades e operações insalubres;

• NR 16: dispõe sobre atividades e operações perigosas;

• NR 17: dispõe sobre ergonomia, definindo parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psico-fisiológicas dos trabalhadores. Inclui a avaliação de atividades de transporte e descarga de materiais, mobiliário de postos de trabalho, equipamentos de postos de trabalho, condições ambientais de trabalho e organização do trabalho;

• NR 18: dispõe sobre condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

• NR 21: dispõe sobre trabalho a céu aberto, impondo, neste locais, a obrigatoriedade de abrigo para a proteção dos trabalhadores contra intempéries, dotado de condições sanitárias compatíveis com a atividade;

• NR 23: dispõe sobre proteção contra incêndios;

• NR 24: dispõe sobre condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, incluindo instalações para higiene pessoal, e descanso;

• NR 27: dispõe sobre registro profissional do técnico de segurança do trabalho no Ministério do Trabalho;
• NR 28: dispõe sobre fiscalização e penalidades.

Todo procedimento de obra previsto durante a implantação do empreendimento em pauta deverá ser executado em concordância com a legislação de segurança do trabalho e

saúde ocupacional, incluindo as Normas de Segurança e Prevenção de Acidentes (NRs do Ministério do Trabalho), executando-se especialmente o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), de acordo com as disposições da Lei nº 6.514/77 e da Portaria nº 3.214/78.

Ruído Profissional

A Norma Reguladora 15 (NR-15) contém os limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente nos ambientes ou postos de trabalho, estabelecendo 85 dB(A) como limite inicial de preocupação.

Não há limites de tempo para exposição diária profissional para níveis de ruído inferiores a 85 dB (A). Os limites de tempo para exposição a níveis de ruído 85 dB (A) e superior são apresentados na **Tabela 6.1.6.a.**

Tabela 6.1.6.a
Restrições do Ruído Profissional (Ministério do Trabalho NR-15)

Nível de Ruído	Máximo Permitido – Exposição Diária
<85	8 horas
85	5 horas
88	4 horas
91	3 horas
96	2 horas
105	1 hora
110	30 minutos
115	15 minutos
>115	Não permitido sem proteção

Os trabalhadores que ficarem expostos a níveis de ruído igual ou superior a 85 dB(A) deverão receber proteção adequada para que os limites de exposição da NR-15 não sejam excedidos.

6.1.7 Legislação Relativa a Desapropriação e Reassentamento

Esta seção descreve a legislação brasileira aplicável às questões de desapropriação por utilidade pública e relocação de populações afetadas por obras públicas. São discutidas as duas principais áreas da legislação:

- Procedimentos de desapropriação, incluindo a avaliação de glebas e imóveis urbanos;

- Legislação trabalhista aplicada aos casos de perda de emprego em decorrência da desapropriação de atividades econômicas.

No Brasil, as desapropriações por utilidade pública são, basicamente, regidas pelo Decreto-Lei nº 3.365/41, complementado por outros dispositivos posteriores, a saber:

- Decreto-Lei nº 4.152 de 06 de junho de 1942;
- Decreto-Lei nº 7.426 de 31 de março de 1945;
- Lei nº 2.786 de 21 de maio de 1956;
- Lei nº 4.132 de 10 de setembro de 1962 - Define casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre sua aplicação;
- Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964 – Estatuto da Terra;
- Lei nº 4.686 de 21 de junho de 1965 - Introduz a correção monetária para o pagamento das indenizações;
- Lei nº 4.947 de 06 de abril de 1966;
- Decreto-Lei nº 512 de 21 de março de 1969;
- Decreto-Lei nº 554 de 25 de abril de 1969;
- Decreto-Lei nº 856 de 11 de setembro de 1969;
- Decreto-Lei nº 1.075 de 22 de janeiro de 1970 - Regula a imissão de posse “initio litis” para imóveis residenciais urbanos
- Lei nº 6.701 de 03 de julho de 1974;
- Lei nº 6.306 de 15 de dezembro de 1975;
- Lei nº 6.602 de 07 de dezembro de 1978;
- Lei nº 6.825 de 22 de setembro de 1980 - Estabelece normas para maior celeridade dos eventos no Tribunal Federal de Recursos e na Justiça Federal de Primeira Instância e dá outras providências;

<u>Procedimentos de Desapropriação</u>

Os procedimentos de desapropriação envolvem duas fases:

- De natureza declaratória: declaração de Utilidade Pública referente ao imóvel desapropriado;

- De natureza executória: cálculo do valor da indenização e transferência do imóvel desapropriado para o domínio do expropriador, na hipótese de desapropriação.

O Decreto de Utilidade Pública deverá descrever claramente as áreas sujeitas ao mesmo, justificando as razões de referida promulgação, de acordo com os dispositivos estabelecidos no artigo 5° da Lei nº 3365/41, que contempla os casos de interesse público em seu Seção I - "a abertura, conservação e melhoramentos de logradouros públicos ou faixas de domínio".

A fim de se conhecer o valor da indenização deve ser elaborado um Laudo Geral de Avaliação em conformidade as normas de avaliações vigentes, a saber:

- NBR 14653-1/01 – Avaliação de bens Parte 1: Procedimentos;
- NBR 14653-2/04 – Avaliação de bens Parte 2: Imóveis urbanos;
- NBR 14653-3/04 – Avaliação de bens – Parte 3: Imóveis rurais;
- NBR 14653-4/04 – Avaliação de bens – Parte 4: Empreendimentos
- NBR 14653-5/06 – Avaliação de bens – Parte 5: Máquinas, equipamentos, instalações e bens industriais em geral;
- NBR 14653-6/08 – Avaliação de bens – Parte 6: Recursos naturais e ambientais.

A desapropriação será realizada através de acordo administrativo entre as partes ou por ordem judicial mediante documento público devidamente registrado no Cartório de Registro de Imóveis adequado.

Após a publicação do Decreto de Utilidade Pública, a autoridade pública ou seus representantes terão um prazo de 5 (cinco) anos para preparar o acordo com o proprietário ou arquivar o processo. Pode-se concluir, portanto, que caso nenhum acordo seja alcançado, a parte interessada terá apenas a alternativa de entrar com uma Ação para Desapropriação.

Os procedimentos necessários para a compra de imóveis para a execução do empreendimento encontram-se estabelecidos pelo Código de Processo Civil brasileiro, enquanto os direitos e deveres de desapropriados e desapropriante são regidos pelo Decreto-Lei nº 3.365/41 e alterações posteriores.

Ainda com relação ao Decreto de Utilidade Pública (Declaração de Utilidade Pública), deve-se ressaltar que os seus efeitos não podem ser confundidos com a desapropriação em si. O processo de desapropriação poderá ser considerado iniciado somente após a citação do proprietário do Imóvel. A partir desse momento, porém, é permitido que as autoridades expropriantes entrem no imóvel sempre que necessário, para a realização do levantamento topográfico, de avaliações e outras atividades de identificação do imóvel, desde que não prejudiquem o uso regular da propriedade por parte do proprietário ou possuidores, sob pena de incorrerem no pagamento de indenização por prejuízos causados, além de estarem criminalmente sujeitos à ação penal. Essa permissão, porém, não significa um mandado de imissão de posse, o qual poderá vigorar apenas por meio de mandado do Juiz, após o início do processo judicial adequado.

O Poder Público ou (nos termos do artigo 3° da Lei nº 3365/41) as concessionárias de serviços públicos e os estabelecimentos de natureza pública ou aqueles que exerçam tarefas delegadas pelo poder público, têm o direito de solicitar a imissão de posse de um imóvel de forma a executar uma obra de interesse público. Esta solicitação é efetuada de forma judicial, por meio de uma Ação de Desapropriação instruída com:

- Cópia do Decreto de Utilidade Pública de forma a comprovar a localização da área desapropriada dentro de seu perímetro.

- Cadastro físico que deverá incluir todas as áreas e benfeitorias a serem desapropriadas.

- Oferta tecnicamente justificada, em geral com base no valor de mercado para o imóvel e custo de reposição para as benfeitorias, e seu respectivo depósito em conta à disposição do juízo.

As seguintes entidades participam diretamente do processo de desapropriação:

- Procurador da desapropriante: advogado nomeado pela concessionária que exerce a função de reivindicar os direitos do Estado.

- Procurador do desapropriado: um advogado nomeado pelo proprietário ou possuidor do imóvel para reivindicar os direitos individuais do mesmo, o qual, em ação judicial secundária, poderá igualmente reivindicar qualquer direito indireto, tais como lucros cessantes sofridos por uma empresa durante sua relocação etc.

- Ministério Público: uma entidade do poder judiciário que, por meio do promotor de justiça designado, representa direitos difusos, defendendo os direitos da sociedade através do controle de questões que envolvam interesse da comunidade, tais como bem estar social, habitação, meio ambiente, etc.

- Corte Civil: uma entidade do poder judiciário, constituída basicamente pelo juiz, cujas funções incluem o julgamento, instruções para a produção de provas cabíveis, e garantia do atendimento de todas as normas estabelecidas pela legislação em vigor durante o processo jurídico.

Caso o ocupante do imóvel não possua a titularidade do mesmo (comprovada pela certidão de propriedade), este terá, no transcorrer do processo judicial, todas as oportunidades de comprovar a legitimidade da posse, sendo assegurados os direitos de indenização. Mediante análise individual dos casos, o Juiz decidirá se o pagamento da indenização deverá ser liberado.

Observa-se que a autoridade do Juiz limita-se ao exame da admissibilidade da petição de acordo com os requisitos estabelecidos em lei, e à permissão para o prosseguimento da ação, estando o mesmo proibido de fazer qualquer apreciação dos méritos sobre os quais se baseia a declaração de utilidade pública.

Quando a petição inicial for despachada, o Juiz determinará um perito para realizar a avaliação preliminar do imóvel. As partes poderão nomear um técnico assistente se assim desejarem, às suas próprias custas.

O órgão expropriante poderá alegar urgência visando a imissão de posse temporária e realizar o depósito do valor calculado na avaliação preliminar. Entretanto, ele deverá requisitar expressamente ao Juiz que lhe seja conferido a posse do imóvel em caráter temporário, até 120 dias após a alegação de urgência, sob pena de caducidade ou impossibilidade de renovação. Observa-se que as alegações de urgência devem estar

incluídas no próprio Decreto de Utilidade Pública, ou ainda poderão ser expressas após a sua publicação.

A imissão definitiva de posse ocorrerá somente após o pagamento do preço integral estabelecido pela certidão de sentença final que dará poderes ao órgão expropriante para transferir para si mesma o domínio do imóvel, mediante registro da desapropriação no Cartório de Registro de Imóveis adequado.

Apesar de a posse temporária conferir imediatamente à autoridade expropriante todas as vantagens sobre a propriedade, ela é igualmente responsável pelo pagamento de possíveis encargos e impostos lançados sobre a propriedade.

O réu poderá apresentar sua defesa apenas em termos de vícios de processo ou objeções ao preço. Caso o réu concorde com o preço, o Juiz ratificá-lo-á em sentença. Na hipótese do réu discordar explicitamente do preço, o Juiz determinará que o perito apresente seu laudo pericial ao cartório dentro de no máximo 5 dias antes da audiência de julgamento. O desapropriador deverá pagar 100% do montante indicado no laudo pericial em uma conta especial e em seguida liberará 80% para a parte expropriada.

A sentença que estabelecerá o valor indenizatório a ser pago ao proprietário será anunciada na própria audiência. Caso o Juiz não se considere apto para decidir naquela data, ele determinará um novo julgamento a ser realizado no prazo de 10 dias. Deve-se enfatizar que o valor indenizatório inclui o valor de mercado do imóvel, seu rendimento, resultantes prejuízos e danos e lucros cessantes, além de juros compensatórios (12% ao ano) e juros de mora (6% ao ano).

Os proprietários ou ocupantes que residam ou desempenhem atividade econômica no imóvel desapropriado terão direito à indenização pela mudança e custo de relocação por parte do desapropriante. A indenização por benfeitorias será concedida à parte que foi responsável pela implantação das mesmas, independentemente da propriedade. O pagamento final da indenização (saldo de 20%) será efetuado de acordo com os termos da sentença em execução. A sentença anunciada pelo Juiz representará um documento competente, com o qual a desapropriação do imóvel poderá ser registrada no Cartório de Registro de Imóveis adequado.

O autor responsabilizar-se-á pelos custos caso o réu concorde com o preço. Em caso de disputa, porém, os custos serão pagos pela parte vencida.

Legislação Trabalhista aplicada a Casos de Perda de Emprego Decorrente de Deslocamento de Atividades Econômicas

No Brasil, os funcionários são protegidos pela Constituição Brasileira de 1988 e pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

De acordo com a legislação, os custos da rescisão sem justa causa de funcionários portadores de contrato de trabalho por período indeterminado são os seguintes:

- Saldo de salário: total de dias trabalhados desde o último pagamento, calculado de forma proporcional.

- Aviso Prévio: a menos que o empregador informe o funcionário sobre a dispensa com a antecedência suficiente, o funcionário receberá um salário mensal nominal

- Férias integrais e/ou férias proporcionais: o funcionário tem direito ao pagamento de um salário nominal por ano de trabalho. Esse montante será ressarcido na rescisão com base no período de tempo transcorrido após as últimas férias do funcionário. De acordo com a Constituição, um bônus equivalente a 1/3 do montante assim calculado será igualmente pago.

- Décimo terceiro salário: o pagamento de um salário extra por ano é devido no mês de dezembro. Assim, em caso de rescisão, deve-se o pagamento proporcional do décimo terceiro salário com base em 1/12 por mês ou porção de mês superior a 15 dias desde o último mês de dezembro.

- FGTS (Fundo de garantia): todos os meses, 8% do salário é depositado nesse fundo. Assim, o fundo de garantia acumula-se à razão de 96% do salário por ano (0,08 x 12). Em caso de rescisão sem justa causa, o funcionário poderá sacar 100% do fundo de garantia acumulado. Além disso, terá direito a um valor extra de 40% a ser pago pelo empregador como uma multa.

Para os funcionários que prestaram serviços à empresa por um período superior a um ano, a rescisão será homologada pelo Sindicato da respectiva categoria de trabalhadores ou no Ministério do Trabalho. Essa homologação não representa nenhum custo para a empresa.

No caso de empregados domésticos, aplica-se toda a indenização supramencionada, com exceção do FGTS (fundo de garantia) e respectiva multa (40% sobre o referido montante).

Situações de emprego sem registro são resolvidas de forma privada entre empregador e empregado. Observa-se, porém, que os tribunais trabalhistas brasileiros são extremamente rigorosos com empregadores que não respeitam a legislação. Assim, a ameaça de uma ação legal resulta, na maioria dos casos, em acordos comparáveis àqueles aplicáveis aos empregados domésticos legalmente contratados.

No caso de demissão sem justa causa, os funcionários legalmente contratados (com registro e sem registro) que trabalharam no mínimo seis meses antes da demissão, têm direito a receber o Auxílio Desemprego do Instituto de Seguro Social por um período não superior a 6 meses.

Nos casos onde o estabelecimento afetado decide mudar-se para outra região, as seguintes forma de indenização poderão ser aplicadas:

- caso exista a possibilidade do funcionário continuar morando em sua residência anterior, o estabelecimento terá de pagar a diferença entre o que ele costumava gastar com o transporte entre sua residência e a empresa, em até 6% do salário;
- caso o funcionário precise mudar o local de residência para outra cidade ou estado, o estabelecimento terá de pagar as despesas referentes à mudança do funcionário;
- caso o funcionário não deseje mudar, apesar da necessidade em fazê-lo, o estabelecimento terá de dispensá-lo sem justa causa, pagando-lhe todos os direitos conforme descrição acima.

6.1.8 Legislação Aplicável a Operações Rodoviárias e ao Transporte de Produtos Perigosos

Com relação às operações rodoviárias e ao transporte de produtos perigosos, os principais diplomas ou normas a serem aplicados durante as fases de implantação e operação do Trecho Sul do Rodoanel são os seguintes:

Nível Federal:

- Decreto nº 96.044/88, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos;

- Decreto nº 98.973/90, que aprova o Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos;

- Resolução CONTRAN nº 14/98: estabelece os equipamentos obrigatórios para a frota de veículos em circulação e dá outras providências;

- Lei nº 9.605/98 - Lei de Crimes Ambientais, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;

- Decreto nº 3.179/99, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências;

- Decreto nº 3.665/00, que dá nova redação ao Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R – 105). Dentre as atividades que se refere o decreto, destacam-se a fabricação, a recuperação, a manutenção, a utilização industrial, o manuseio, o uso esportivo, o colecionamento, a exportação, a importação, o desembaraço alfandegário, o armazenamento, o comércio e o tráfego de produtos controlados;

- Portaria MT nº 349/02, que aprova as Instruções para a Fiscalização do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos no Âmbito Nacional;

- Resolução ANTT nº 420/04, que aprova as instruções complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e, alterada pela Resolução ANTT nº 2.657/08, e substitui as Portarias do Ministério dos Transportes de nº 261/1989, nº 204, de 20/05/1997, de nº 409, de 12/12/1997, de nº 101, de 30/03/1998, de nº 402, de 09/09/1998, de nº 490, de 16/11/1998, de nº 342, de 11/10/2000, de nº 170, de 09/05/2001 e de nº 254, de 10/07/2001;

- Resolução ANTT nº 2.657/08, que altera as instruções complementares ao Regulamento de Transporte de Produtos Perigosos, aprovado pela Resolução ANTT nº 420/04;

- NBR 7500/07: Identificação para o transporte, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos perigosos;

- NBR 7501/05: Transporte terrestre de produtos perigosos – Terminologia;

- NBR 7503/08: Ficha de emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos - Características, dimensões e preenchimento;
- NBR 9735/08: Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos;
- NBR 10271/05: Conjunto de equipamentos para emergências no transporte rodoviário de ácido fluorídrico;
- NBR 14064/03: Atendimento a emergência no transporte terrestre de produtos perigosos;
- NBR 14095/08: Área de estacionamento para veículos rodoviários de transporte de produtos perigosos;
- NBR 13221/07: Transporte terrestre de resíduos;
- NBR 14619/06: Transporte terrestre de produtos perigosos - Incompatibilidade química;
- NBR 15480/07: Transporte de Produtos Perigosos – Plano de Ação de Emergência (PAE) no atendimento a acidentes;
- NBR 15480/08: Transporte de Produtos Perigosos – Requisitos Mínimos de Segurança.

Nível Estadual:

- Decreto nº 13.626/43, que define parâmetros de projeto e especificações técnicas para as rodovias estaduais;
- Resolução SMA nº 81/98, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de intervenções destinadas à conservação e melhorias de rodovias, e sobre o atendimento de emergências decorrentes do transporte de produtos perigosos em rodovias
- Decreto Estadual nº 53.146/08, que define os parâmetros para a implantação, gestão e operação de estradas no interior de Unidades de Conservação de Proteção Integral.
- Instruções Ambientais para empreendimentos rodoviários do DER/SP:
    - Vol.1: Conceitos e abrangência sobre gestão ambiental;
    - Vol.2: Procedimentos e roteiros para licenciamento ambiental;
    - Vol.3: Instruções para planejamento e gerenciamento ambiental;
    - Manual de normas de proteção ambiental.

Nível Municipal:

Município de Mauá

• Lei nº 3.321/00, que dispõe sobre o transporte de produtos perigosos de qualquer natureza por veículos de carga no Município.

O Decreto Estadual nº 13.626/43 define parâmetros de projeto e especificações técnicas para as rodovias estaduais. Incluem-se nele disposições e exigências relativas, dentre outros aspectos, ao seguinte:

- largura mínima da faixa de domínio em zonas rurais e urbanas;
- condições de implantação de acessos;
- condições para a implantação de vias auxiliares;
- restrições à colocação de anúncios na faixa de domínio e em áreas lindeiras.

A Lei Estadual nº 3.735/83 dispõe sobre o plantio de árvores frutíferas ao longo das rodovias estaduais, obrigando o Estado a arborizar a faixa de domínio. Complementarmente, a Lei Federal nº 6.766/79, alterada pela Lei nº 9.785/99, dispõe sobre o parcelamento do solo em áreas urbanas, e estabelece faixa *non-aedificandi* de 15 metros a partir do limite da faixa de domínio de rodovias (Artigo 4o). Similar restrição é prevista no Decreto Estadual nº 13.626/43 (Artigo 7º).

6.1.9
Legislação Relativa ao Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

Os principais diplomas que regem a matéria são os seguintes:

Nível Federal:

- Decreto-Lei Federal nº 25/37, que organiza a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional;

- Decreto-Lei nº 4.146/42, que dispõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos;

- Lei nº 3.924/61, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos;

- Portaria SPHAN nº 07/88, que estabelece os procedimentos necessários à comunicação prévia, às permissões e às autorizações para pesquisas e escavações arqueológicas em sítios arqueológicos;

- Portaria IPHAN nº 230/02, que dispõe sobre os procedimentos necessários para obtenção das licenças ambientais referentes à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas no país.

Nível Estadual:

- Resolução SMA nº 34/03, que dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/RIMA.

O Decreto-Lei Federal nº 25/37, em seu Art. 1o, define o patrimônio histórico e artístico nacional como "o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação aos fatos memoráveis da História do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico."

A Lei Federal nº 3.924/61, além de definir alguns conceitos básicos a respeito da práxis da disciplina [tipos de registros arqueológicos, por exemplo], delineou as competências institucionais relativas à pesquisa de sítios arqueológicos, introduzindo vários procedimentos administrativos [autorizações, comunicações prévias e permissões] a serem exarados exclusivamente pelo órgão federal competente, hoje o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional — IPHAN.

Em razão da evolução de conceitos da ciência e da práxis arqueológica, a lei supracitada necessitou de regulamentação pelo órgão gestor. Assim, foram editadas a Portaria nº 7/88, da antiga Sub-Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, e as Portarias nº 230/02 e nº 28/03, do seu órgão sucessor, o IPHAN. A norma mais antiga (Portaria nº 7/88) foi a primeira a regulamentar a Lei Federal nº 3924/61, propondo um roteiro de procedimentos concretizado em plano de trabalho obrigatório aos profissionais acadêmicos e liberais que trabalham com arqueologia. As duas últimas portarias

(230/2002 e 28/2003) referem-se especificamente às condições da arqueologia preventiva nos procedimentos de licenciamento ambiental.

A Constituição de 1988 enumera, dentre os bens da União (art. 20, X, CF), os sítios arqueológicos e pré-históricos, que têm sua proteção definida no âmbito das competências comuns da União, dos Estados, do Distrito Federal e do Municípios (art. 23, III, CF). A Constituição determina que os sítios arqueológicos encontrados em território nacional devem ser objeto de operação científica de resgate por equipe técnica qualificada, de acordo com as normas do IBPC - Instituto Brasileiro de Patrimônio Cultural. O resgate arqueológico deve viabilizar a recuperação de informações a respeito do bem cultural ameaçado, de modo que ele possa ser histórica e culturalmente contextualizado e, assim, incorporado à Memória Nacional, de acordo com as diretrizes definidas na Lei Federal nº 3.924/61.

Com respeito às questões ambientais, o patrimônio arqueológico é considerado como evidência concreta do meio sócio-econômico. A Resolução CONAMA nº 01/86, em seu Art. 6º, define meio sócio-econômico como *"o uso e a ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e os monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos."*

Além das normas de caráter mais genérico, o órgão federal gestor do patrimônio arqueológico (IPHAN) também editou, no âmbito de sua competência, normas em forma de Portarias, a serem cumpridas principalmente pelos profissionais de arqueologia no licenciamento ambiental.

A Portaria nº 7/88 do IPHAN foi a primeira regulamentação da Lei Federal nº 3924/61. Porém, em que pese sua preocupação em normatizar os procedimentos para a obtenção de autorização/permissão para a execução de pesquisas arqueológicas, o IPHAN previu um tempo de processamento interno no órgão excessivamente longo (90 dias), incompatível com o ritmo dos procedimentos de licenciamento ambiental, especialmente aqueles que tramitam em caráter de urgência.

A Portaria IPHAN nº 230/02 partiu de algumas considerações preliminares que se resumem na compatibilização das fases de obtenção de licenças ambientais em urgência ou não, com os estudos preventivos de arqueologia, objetivando o licenciamento de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico. Essa norma determina os procedimentos a serem mobilizados na fase de obtenção de licença prévia.

O diagnóstico deve incluir a contextualização arqueológica e etno-histórica da área de influência do empreendimento, por meio de levantamento de dados secundários e levantamento arqueológico de campo, e de prospecções em áreas pouco mal conhecidas sob o ponto de vista arqueológico. Em seguida, deverá ser feita a avaliação dos impactos do empreendimento sobre o patrimônio arqueológico regional, com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas (geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas da obra. A partir do diagnóstico e da avaliação de impactos, deverão ser apresentados os programas de prospecção e de resgate compatíveis com o cronograma das obras e com as fases de licenciamento ambiental do empreendimento, de forma a garantir a integridade do patrimônio cultural da área.

A Resolução SMA nº 34/03 veio disciplinar a inserção da arqueologia na avaliação de impactos ambientais por parte do DAIA (SMA). No Art. 2º, parágrafo 1º, a resolução reitera a competência do IPHAN para avaliar os assuntos de arqueologia no licenciamento ambiental. Se confirmada a existência de informações, indícios ou evidências arqueológicas, aplicam-se as disposições fixadas na Portaria IPHAN nº 230/2002. Caso contrário, o estudo de arqueologia preventiva se encerra na fase de licença prévia, em face da ausência de patrimônio arqueológico na área diretamente afetada pelo empreendimento.

Entretanto, tendo em vista que um levantamento prospectivo de alta precisão não é operacional na fase de licença prévia, a Resolução SMA nº 34/03 determina que a descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológico ou pré-histórico deverá ser comunicada ao IPHAN, em cumprimento ao disposto no Art. 18 da Lei Federal nº 3.924/61.

6.1.10 Legislação Relativa a Compensação Ambiental

A implantação do empreendimento implicará em diversas intervenções em áreas de preservação permanente e fragmentos de mata de preservação compulsória, passíveis de autorização em função da utilidade pública do Empreendimento, porém sujeitos ao regime de compensação ambiental.

Os principais diplomas que definem diretrizes de compensação ambiental aplicáveis ao caso em pauta são os seguintes:

- Lei nº 9.985/00, que regulamenta o art. 225, § 1º, inciso I, II, III e VII da Constituição Federal, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC;

- Decreto nº 4.340/02, que regulamenta artigos da Lei nº 9.985/00;

- Portaria IBAMA nº 155/02, que cria a Câmara Técnica de Compensação Ambiental.

- Resolução CONAMA nº 371/06, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei nº 9.985/00, que institui o SNUC e, ainda, revoga a Resolução CONAMA nº 02/96.

Nível Estadual:

- Lei Estadual nº 5.255/86, que dispõe sobre a supressão de vegetação nativa nas faixas de domínio das rodovias estaduais e sobre o plantio compensatório;

- Resolução SMA nº 20/01, que fixa orientação para o reflorestamento compensatório;

- Resolução SMA nº 18/04, que dispõe sobre a criação da Câmara de Compensação Ambiental, no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.

- Decreto nº 50.889/06, que dispõe sobre a manutenção, recomposição, condução da regeneração natural e compensação da área de Reserva Legal de imóveis rurais.

- Resolução SMA nº 56/06, que estabelece a gradação de impacto ambiental para fins de cobrança de compensação ambiental decorrente do licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental.

- Resolução SMA nº 85/08, que dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa no Estado de São Paulo.

Para efeito de dimensionamento das propostas compensatórias, considerou-se os padrãoes constantes na Resolução SMA nº 18/2007, e em outras propostas comumente aceitas pelo Departamento Estadual de proteção dos Recursos Naturais – DEPRN para intervenções da mesma magnitude

6.1.11
Legislação Relativa ao Acesso ao Rodoanel

O Rodoanel – Trecho Leste será uma via de acesso restrito, isto é, o mesmo dar-se-á somente através das intersecções com as outras rodovias.

Os diplomas que estabelecem restrições e procedimentos para a autorização do acesso a propriedades lindeiras às rodovias estaduais, especialmente ao Rodoanel, são os seguintes:

- Decreto Estadual nº 47.889/03, que aprova o regulamento de autorização de acessos pela rodovia SP-21 – Rodoanel Metropolitano de São Paulo “Mario Covas” às propriedades lindeiras;

- Portaria SUP/DER nº 78/01, que define normas que regulamentam autorização de acesso a estabelecimento comercial;

- Decreto Estadual nº 30.374/89, que aprova o regulamento de autorização de acesso pelas rodovias estaduais aos terrenos lindeiros às suas faixas de domínio, onde se instalem estabelecimentos comerciais;

- Manual de Normas DER: Seção 3.02 – autorizações para acessos às estradas;

- Regulamento DERSA, que padroniza e disciplina a autorização de acessos à rodovia, em geral, visando assegurar a fluidez e a segurança do trânsito.

- Lei nº 12.807/08, que dispõe sobre reposição de árvores nas áreas não edificadas às margens do Rodoanel.

O Decreto Estadual nº 47.889/03 estabelece procedimento para a autorização de acessos especificamente para propriedades lindeiras ao Rodoanel, indicando que os mesmos poderão ser concedidos, desde que os acessos se façam pelas rodovias interseccionadas, por meio de avenidas marginais, exclusivamente para empreendimentos relacionados ao segmento de transporte de carga, visando à integração intermodal. Os pedidos de acesso que se fizerem nas áreas de proteção aos mananciais não poderão induzir ocupação industrial ou urbana, nem funcionar sem licença ambiental. O Art. 3º define que a área de restrição à construção ao longo da faixa de domínio do Rodoanel será de 30m. Desta forma, o Decreto Nº 47.889/03 vem a criar, para o Rodoanel, restrições adicionais às que se aplicam no caso das demais rodovias estaduais.

Os demais regulamentos são de caráter geral, relacionando procedimentos e normas para padronizar os pedidos e autorizações de acesso pelas rodovias estaduais. Salienta-se que as normas de geometria e projeto para acessos que constam nesses regulamentes são também de aplicação no caso do Rodoanel. Um aspecto importante desses regulamentos é a proibição da interligação das propriedades com acesso direto à rodovia com o sistema viário local.

6.2
Marco Institucional

As instituições diretamente envolvidas nas fases de licenciamento ambiental e supervisão / fiscalização de aspectos ambientais, sociais e de segurança do trabalho durante as fases de implantação e operação da rodovia são apresentadas a seguir, com um breve resumo de suas competências. Foram incluídas também as instituições com responsabilidade pela emissão de autorizações não vinculadas ao licenciamento ambiental.

6.2.1
Instituições Intervenientes no Licenciamento Ambiental

As seguintes instituições estão envolvidas no processo de licenciamento ambiental do Empreendimento:

Nível Federal:

- **ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade**: criado em 2007, através da Lei 11.516/07, o Instituto tem a responsabilidade de executar ações referentes à proposição, implantação, gestão, proteção, fiscalização e monitoramento das unidades de conservação instituídas pela União.

- **IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente:** licencia empreendimentos cujos impactos afetem mais de um Estado e fiscaliza o respeito a todas as disposições da legislação federal de meio ambiente e recursos naturais, dirimindo especialmente as questões que envolvem fauna silvestre e intervenções nas áreas de preservação permanente definidas no Código Florestal e legislação posterior complementar. No Estado de São Paulo, as intervenções em APP tem sido encaminhadas pela SMA/DEPRN ao IBAMA para ser obtida anuência prévia à autorização de intervenção a ser emitida pelo órgão estadual;

- **IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional:** supervisiona a elaboração de diagnósticos do potencial arqueológico e avaliações dos impactos da implantação de empreendimentos sobre o patrimônio histórico, cultural, artístico e arqueológico nacional;

Nível Estadual:

A Resolução SMA nº 22/07 estabeleceu o Licenciamento Ambiental Unificado no Estado de São Paulo, com o intuito de unificar os procedimentos de licenciamento ambiental sob responsabilidade do DAIA, CETESB, DEPRN e DUSM, como também reorganizar suas unidades descentralizadas. Em continuidade ao projeto de unificação dos órgãos ambientais, o Decreto 53.027/08 reestrutura a Secretaria de Meio Ambiente, criando, inclusive, a Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. A seguir, são apresentados os órgãos vinculados a SMA e demais instituições estaduais envolvidas no processo de licenciamento ambiental.

SMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente: órgão estadual que coordena e fiscaliza o processo de licenciamento de empreendimentos ou atividades potencialmente causadores de impactos ambientais, por meio de vários departamentos e órgãos coligados, a saber:

- **DAIA (Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental)**: ligado diretamente ao Gabinete do Secretário, é responsável pela condução do processo de licenciamento ambiental e tem a função de avaliar os estudos ambientais (EIA/RIMA, RAP ou EAS), e emitir pareceres técnicos que instruem a emissão das licenças ambientais;

- **CBRN (Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais)**, por meio dos seguintes departamentos:

  DEPRN (Departamento de Proteção aos Recursos Naturais): é consultado pelo DAIA em todos os processos de Licenciamento Ambiental Prévio que envolvem interferências com vegetação, fauna e áreas de preservação permanente. Autoriza a supressão de vegetação nativa em geral, assim como qualquer tipo de intervenção em APP, independentemente do porte do empreendimento e do tipo de procedimento de licenciamento aplicável;

  DUSM (Departamento de Uso do Solo Metropolitano): é consultado pelo DAIA em todos os processos de Licenciamento Ambiental Prévio que envolvem interferências com as áreas de proteção aos mananciais da RMSP;

- **CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente)**: conselho gestor composto por membros do Poder Público e da Sociedade Civil, que tem como funções: deliberar, por meio de câmaras técnicas, sobre a viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades; autorizar o Secretário do Meio Ambiente a emitir Licença Prévia; intervir na avaliação de pareceres do DAIA referentes a empreendimentos ou atividades que foram objeto de EIA/RIMA ou RAP;

- **CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Básico):** órgão responsável pelo controle da poluição do meio ambiente (água, ar e solo), é consultado pelo DAIA durante os processos de Licenciamento Ambiental Prévio. Coordena processos de licenciamento de loteamentos, distritos e instalações industriais, e a aprovação de sistemas de coleta e tratamento de efluentes;

- **CPLA (Coordenadoria de Planejamento Ambiental):** realiza o planejamento ambiental bem como desenvolve trabalhos de macrozoneamento do litoral e do interior;

- **CRHi (Coordenadoria de Recursos Hídricos)**, coordena e supervisiona a gestão do Sistema Integrado de Recursos Hídricos e a secretaria executiva do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

CBH - Alto Tietê (Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê): integrante do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, o Comitê de Bacia é um colegiado gestor composto por membros do Poder Público e da Sociedade Civil, que tem a função de deliberar sobre quaisquer empreendimentos situados na bacia hidrográfica do Alto Tietê, que interfiram em áreas de proteção aos mananciais ou com os sistemas de saneamento básico metropolitanos;

SSE – Secretaria de Estado de Saneamento e Energia, por meio das seguintes entidades:

- **DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica):** é responsável pela autorização de qualquer intervenção que afete o regime hídrico de cursos d'água, como travessias, canalizações e barramentos; desenvolve o Programa Várzeas do Tietê para preservação das várzeas remanescentes do Rio Tietê a montante da Barragem da Penha.

SSP – Secretaria de Segurança Pública: por meio da **Polícia Ambiental**, órgão responsável pela fiscalização e aplicação da legislação ambiental, desenvolvendo ações na área de prevenção e educação ambiental.

SEC – Secretaria de Estado da Cultura: por meio do **Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico e Turístico do Estado (CONDEPHAAT)**, que tem a função de aprovar qualquer intervenção dentro dos perímetros de áreas tombadas.

Nível Municipal:

- **Prefeituras Municipais:** devem se manifestar sobre a adequação dos empreendimentos à legislação municipal urbanística e ambiental, conforme exigido pela Resolução CONAMA Nº 237/97. A supressão de vegetação nativa, muitas vezes, é atribuição municipal, devendo ser autorizada pelo departamento municipal competente. Alguns municípios, como é o caso de São Paulo, têm leis específicas que exigem alvarás para atividades como movimentação de terra e uso de explosivos em obras;

- **Conselhos Municipais de Meio Ambiente:** conselhos gestores compostos por membros do Poder Público municipal e da Sociedade Civil, que têm como função elaborar e aprovar as políticas municipais de meio ambiente e deliberar sobre empreendimentos ou atividades que possam causar impactos sobre o meio, com base na legislação ambiental vigente.

6.2.2
Instituições com Responsabilidade pela Emissão de Autorizações não Vinculadas ao Licenciamento Ambiental

Devido às características do empreendimento, algumas instituições serão responsáveis por emitir autorizações não vinculadas ao Licenciamento Ambiental, porém necessárias à execução e operação do Rodoanel. São elas:

• **Exército Brasileiro:** é responsável pela fiscalização e autorização para a comercialização, o transporte, a armazenagem e o uso de explosivos;

• **DER / ARTESP:** com poder concedido pelo Departamento Estadual de Estradas de Rodagem, a agência reguladora do sistema de concessões rodoviárias (ARTESP) tem a função de fiscalizar o cumprimento das condições estipuladas nos contratos de concessão por parte das empresas concessionárias. A ARTESP deverá se manifestar sobre as interfaces do Rodoanel com as rodovias Anchieta, dos Imigrantes e Ayrton Senna, concessionadas;

• **ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres**, responsável pelas concessões de rodovias federais deverá se manifestar sobre as interferências do Rodoanel com as rodovias Dutra e Régis Bittencourt, concessionadas;

• **Petrobrás:** as interferências com polidutos e oleodutos da Petrobrás devem ser aprovadas pela empresa;

• **Empresas Públicas e Concessionárias de Serviços Públicos:** empresas públicas estaduais, como a SABESP, a EMAE e a ELETROPAULO, deverão ser consultadas quanto às interferências com os sistemas por elas administrados. As concessionárias de serviços públicos, como a COMGÁS, a TELEFONICA, a EMBRATEL e outras também deverão ser consultadas;

6.2.3
Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Construção

A fiscalização das obras com relação aos aspectos ambientais, sociais (desapropriações, relocação, legislação trabalhista) ou de segurança do trabalho será feita pelos seguintes órgãos:

- **Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA:** por meio dos diversos departamentos e órgãos envolvidos no processo de Licenciamento Ambiental (CONSEMA, DAIA, DEPRN, DUSM e Polícia Ambiental), a SMA é responsável pela fiscalização das medidas mitigadoras previstas na etapa de Licença Prévia e detalhadas na etapa de Licença de Instalação, bem como pelo acompanhamento dos programas de monitoramento ambiental e social durante a fase operacional;
- **CETESB**: responsável por fiscalizar o funcionamento das áreas e sistemas de apoio às obras que representem risco ao meio ambiente (aterros de resíduos, usinas de concreto e asfalto, instalações de combustível e derivados de petróleo, sistemas de coleta e tratamento de efluentes, etc.);

- **Ministério do Trabalho**: por meio da Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), e dos departamentos de Fiscalização do Trabalho e Saúde e Segurança do Trabalho, o ministério é encarregado de coordenar, orientar, controlar e supervisionar as atividades relacionadas à segurança e à medicina do trabalho no Brasil. No âmbito dos estados, a fiscalização está a cargo das Delegacias Regionais do Trabalho – DRTs.

6.2.4 Instituições com Responsabilidade na Supervisão de Aspectos Ambientais, Sociais ou de Segurança do Trabalho Durante a Operação

A supervisão das atividades desenvolvidas durante a fase operacional do empreendimento, no que concerne aos aspectos ambientais, sociais ou de segurança do trabalho, será feita pelos seguintes órgãos:

- **SMA**: responsável pela emissão e renovação da(s) Licença(s) de Operação do Rodoanel;

- **CETESB**: responsável por fiscalizar os programas de monitoramento de qualidade ambiental (água, ar e solo); implementação dos Planos de Ação de Emergência no Transporte de Produtos Perigosos, e as medidas relacionadas à desativação de áreas industriais de apoio;

- **SSP – Secretaria de Segurança Pública**: por meio da Polícia Ambiental, é o órgão de execução (fiscaliza, emite licenças de caça e pesca, evita a supressão da cobertura vegetal nativa) e responsável pelas atividades inerentes à preservação dos recursos naturais no território do Estado de São Paulo. Exerce a função de policiamento ostensivo, preventivo e repressivo à proteção dos recursos naturais renováveis. Também atua na área de prevenção, sendo uma de suas vertentes fundamentais, o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental.

- **Ministério do Trabalho**, nas questões relacionadas à segurança do trabalho e saúde ocupacional;

- **Polícia Rodoviária**: responsável pela fiscalização do cumprimento ao Código Nacional de Trânsito e pela fiscalização de cargas perigosas.